Посвящается светлой памяти выдающегося русского учёного Алексея Петровича Васьковского (1911–1979), *работы которого оказали огромное влияние на развитие научных исследований на Северо-Востоке России в области теоретической и прикладной геологии, палеогеографии, геоморфологии, картографии, климатологии, зоологии, ботаники, охраны природы. Именно благодаря усилиям А. П. Васьковского были созданы единственные на Северо-Востоке России заповедники «Магаданский» и «Остров Врангеля»*

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
FAR EASTERN BRANCH
Institute of Biological Problems of the North

State Natural Reserve «Magadansky»

FLORA AND FAUNA
OF THE RESERVE «MAGADANSKY»

Magadan
2011

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт биологических проблем Севера

Государственный природный заповедник «Магаданский»

РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР ЗАПОВЕДНИКА «МАГАДАНСКИЙ»

Магадан
2011

УДК 502.7 (571.65)
ББК 26.22 (2Р55)
Р 245

Редколлегия: д. б. н. *Н. Е. Докучаев* (ответственный редактор),
чл.-корр. РАН, д. б. н., проф. *И. А. Черешнев*, д. б. н. *А. В. Андреев*,
к. б. н. *М. Г. Хорева*, *Ю. И. Бережной*, к. б. н. *И. Г. Утехина*

Рецензенты: к. б. н. *В. В. Волобуев*, к. б. н. *Е. А. Тихменев*

Утверждено к печати Учёным советом ИБПС ДВО РАН.

Растительный и животный мир заповедника «Магаданский». – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2011. – 286 с. ; 20 л. цв. вкл.

ISBN 978-5-94729-114-8

Рассматривается история создания Государственного природного заповедника «Магаданский» и даётся описание всех его участков. Представлены итоги изучения растительного и животного мира заповедника за 30-летний период. Приводятся данные по флоре низших и высших растений, разнообразным растительным сообществам, водным и наземным беспозвоночным и позвоночным животным и их паразитам. Особое внимание уделено редким видам растений и животных, занесённых в Красные книги России и Магаданской области.

Для ботаников, зоологов, географов, специалистов в области охраны окружающей среды, студентов высших учебных заведений, а также для всех, кто интересуется природой Магаданской области.

Ключевые слова: заповедник «Магаданский», биологическое разнообразие, наземные и водные организмы, экология, мониторинг, охрана природы.

Flora and Fauna of the Reserve «Magadansky». – Magadan : NESC FEB RAS, 2011. – 286 p.

The history of the Magadansky Natural Reserve formation and the description of all its sites are given. Results of more than 30-year study of flora and fauna in Reserve are presented. The data on the flora of the lower and higher plants, vegetation, aquatic and terrestrial invertebrates and vertebrates and their parasites are given. Particular attention is given to rare species of plants and animals listed in the Red Books of Russia and the Magadan region.

For botanists, zoologists, geographers, specialists in the nature protection, students and everyone who interested in the nature of the Magadan region.

Key words: Reserve «Magadansky», biological diversity, terrestrial and aquatic organisms, ecology, monitoring, nature protection.

© ИБПС ДВО РАН, 2011
© Редакционно-издательское оформление.
СВНЦ ДВО РАН, 2011

ISBN 978-5-94729-114-8

Введение

5 января 2012 г. Государственному природному заповеднику «Магаданский» исполняется 30 лет. Первые попытки создания в регионе особо охраняемой территории были предприняты ещё в первой половине прошлого века. Приказом Дальстроя № 86 от 19 февраля 1941 г. было принято решение об организации заповедника на п-ове Кони. В марте 1941 г. директор Охотско-Колымского краеведческого музея (ОККМ) А. П. Хмелинин провёл там первую рекогносцировочную экспедицию. По результатам этих изысканий исполком Хабаровского краевого Совета депутатов трудящихся 18 июня 1947 г. принял решение № 430 об организации на п-ове Кони государственного заповедника республиканского значения и направил его в Главное управление по заповедникам при Совете Министров РСФСР для утверждения. Однако вскоре началась реорганизация заповедной системы Советского Союза, вследствие чего значительное число заповедников было закрыто, а площадь оставшихся сильно сокращена. В результате этих событий заповедник на п-ове Кони так и не был создан.

В 1972 г. в Институте биологических проблем Севера (ИБПС) ДВНЦ АН СССР была организована лаборатория ландшафтоведения и охраны природы. Возглавил её выдающийся исследователь и первопроходец Крайнего Северо-Востока России, один из пионеров изучения геологии и полезных ископаемых региона – Алексей Петрович Васьковский (1911–1979), внёсший также неоценимый вклад в региональную палеонтологию, климатологию, зоологию, ботанику и краеведение. Среди очевидных заслуг А. П. Васьковского особое место занимает разработка и обоснование системы особо охраняемых территорий Магаданской области, Чукотского автономного округа и сопредельных районов Якутии. Для этого отбирались площади, представляющие собой наиболее характерные ландшафты Северо-Востока России и наименее затронутые хозяйственной деятельностью. Институт биологических проблем Севера, руководимый членом-корреспондентом АН СССР В. Л. Контримавичусом, выступил инициатором организации комплексного государственного заповедника «Магаданский». Это предложение было поддержано Президиумом Магаданского областного совета Всероссийского общества охраны природы (ВООП), на заседании которого 27 марта 1974 г. было принято постановление «Об организации Магаданского заповедника».

С 1974 по 1977 г. Президиум Магаданского облсовета ВООП и ИБПС ДВНЦ АН СССР готовили обоснование и документы, необходимые для утверждения будущего заповедника. В написании Проекта организации комплексного государственного заповедника «Магаданский» участвовали ведущие специалисты ИБПС, СВКНИИ, Магаданского отделения ТИНРО и других организаций – В. Г. Кривошеев, И. В. Игнатенко, А. Я. Кондратьев, Э. Г. Матис, А. П. Хохряков, С. В. Томирдиаро, Л. М. Кузнецова, М. Р. Чернышёва, В. Л. Костарев, Г. А. Федосеев, И. И. Котляров, Г. А. Кудрин, В. В. Карпов, В. В. Селин. А. П. Васьковский принимал непосредственное участие в подготовке материалов по организации заповедника, но Постановление Правительства РСФСР от 5 января 1982 г. вышло уже после его смерти.

На сегодня Государственный природный заповедник «Магаданский» среди особо охраняемых природных территорий (ООПТ) России занимает 9-е место по площади (883 817 га). На огромных пространствах материковой части Северо-Восточной Азии от Лены и Верхоянского хребта до Камчатки это единственная ООПТ федерального значения, включающая типичные таёжные, лесотундровые и горно-тундровые ландшафты Северо-Востока России, а Ольский и Ямский участки заповедника – единственные охраняемые приморские территории Охотского побережья от р. Улья в Хабаровском крае до м. Лопатка на Камчатке. Под охраной заповедника находится бóльшая часть представителей флоры и фауны Магаданской области.

Территория заповедника включает в себя и ряд уникальных объектов. Так, на п-ове Кони сохранился «очаг» произрастания представителей камчатской флоры; на Ямских островах сосредоточены крупнейшие в северной части Тихого океана колонии морских птиц и расположено самое северное в Охотском море репродуктивное лежбище сивучей; в басс. р. Яма сохраняется изолированный участок произрастания ели сибирской – «Ямский еловый остров»; в басс. рр. Кава и Чёломджа представлены уникальные водно-болотные угодья с редкими для Магаданской области представителями флоры. Кроме того, на заповедных рр. Чёломджа, Кава и Яма сохраняются крупнейшие в регионе естественные нерестилища тихоокеанских лососей.

К моменту создания заповедника основная часть его территории оставалась малоизученной. С 1982 г. в заповеднике ведутся планомерные научные изыскания как силами его сотрудников, так и с привлечением учёных сторонних организаций. В частности, специалисты ИБПС провели детальные инвентаризационные изыскания по флоре и фауне отдельных участков заповедника и мониторинговые исследования по численности и экологии отдельных видов млекопитающих и птиц. В разные годы на территории заповедника работали исследователи и из других институтов страны: ФГУП «МагаданНИРО», Биолого-почвенного института ДВО РАН, Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Московского государственного университета им. Ломоносова, Института цитологии и генетики СО РАН, ИЭМЭЖ им. А. Н. Северцова РАН, ВНИИ охраны природы и заповедного дела, а также из республик бывшего СССР (Институт зоологии и ботаники АН Эстонии).

Представленная монография – первое обобщение накопленных на нынешний день сведений о растительном и животном мире заповедника за его 30-летнюю историю. Всё это время специалисты ИБПС ДВО РАН совместно с сотрудниками заповедника вели активные научные изыскания на охраняемой территории. Между тем результаты представленных материалов с очевидностью показали, что ещё очень много остаётся неизученного, а значит, у института и заповедника есть большой стимул для дальнейшего сотрудничества.

Ю. И. Бережной,
директор ФГУ «Государственный природный заповедник «Магаданский»

И. Г. Утехина,
заместитель директора ФГУ «Государственный природный заповедник «Магаданский», к. б. н.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКОВ ЗАПОВЕДНИКА

А. В. Андреев

Заповедник расположен в южной части Магаданской области в полосе взаимного влияния азиатской суши и Охотского моря – северо-западной окраины тихоокеанских вод. Северное побережье Охотского моря – часть восточной окраины Азиатского материка окружено полосой самобытных ландшафтов, прошедших длительный путь эволюции в холодном климате Северо-Восточной Азии. Здесь сходятся ландшафты *берингийской лесотундры*, *восточносибирской тайги*, *континентальных нагорий* и *океанических вод.* Мозаика местообитаний включает пелагические воды и прибрежные острова, литорали и береговую черту, приморские и континентальные равнины, долины и поймы рек, предгорные, горные и альпийские местообитания (см. таблицу).

Распространение типичных местообитаний Охотско-Колымского края на участках заповедника «Магаданский»

Местообитания	Участок					Весь регион
	Кава-Чёломджинский	Ямский	Ольский	Пьягин-ский	Сеймчанский	
1. Прибрежные морские воды	–	–	+	+	–	+
2. Острова	–	–	–	+	–	+
3. Береговая полоса						
В том числе:						
литоральные осушки	–	–	+	+	–	+
песчано-галечные пляжи и косы	–	–	+	–	–	+
солоноватоводные лагуны	–	–	–	–	–	+
эстуарии и дельты рек	–	–	+	–	–	+
прибрежные луга и тундры	–	–	+	–	–	+
скалистые побережья	–	–	+	+	–	+
4. Русла и поймы рек						
В том числе:						
осерёдыши, косы	+	+	+	–	+	+
прирусловые листопадные леса	+	+	+	–	+	+
приречные и долинные луга	+	+	+	–	+	+
5. Озёрно-болотные равнины	+	+	–	–	+	+
6. Долинные и горные леса						
В том числе:						
светлохвойная тайга	+	+	–	–	+	+
каменноберёзовые леса	+	+	+	–	–	+
леса с участием ели сибирской	–	+		–	–	+
смешанные долинные и горные леса	+	+	–	–	+	+
7. Субальпийские местообитания						
В том числе:						
«леса» с преобладанием кедрового стланика	+	+	+	+	+	+
кустарничковые тундры	–	–	+	–	–	+
субальпийские луга	+	–	+	+	–	+
8. Горные тундры						
В том числе:						
лишайниковые тундры	+	–	+	+	–	+
каменистые тундры	+	–	+	+	–	+
гольцы и ледниковые формы	–	–	+	–	–	+
Разнообразие местообитаний	*11*	*9*	*16*	*8*	*7*	*22*

В заповедник входит пять охраняемых территорий, объединённых в четыре административных участка – Кава-Чёломджинский, Ямский, Ольский и Сеймчанский общей площадью свыше 8,8 тыс. км^2. Ямский участок включает две территории – континентальную (долина р. Яма) и морскую (Ямские острова, п-ов Пьягина), разделённые пространством протяжённостью около 90 км. По широте участки

располагаются между 59 и 64° с. ш., по долготе – между 145°5 и 155°5 в. д., т. е. в «квадрате» со стороной около 550 км. Наиболее западная точка заповедника находится на истоках Чёломджи, наиболее южная – на п-ове Кони (м. Алевина), наиболее восточная – на Ямских островах (о. Матыкиль), а наиболее северная – в долине Колымы (Балыктахские озёра).

По отношению к площади региона (462,4 тыс. км^2) доля заповедных территорий не велика – 2,1%. Это меньше, чем в других регионах Дальнего Востока и Крайнего Севера, прошедших иной путь истории. Однако ни один другой заповедник России не охватывает столь обширного пространства, в столь разнообразном градиенте условий, при столь широком спектре местообитаний. За исключением ряда характерных прибрежных ландшафтов (морские косы, приливные лагуны, эстуарии и дельты рек) и континентальных горных тундр, большинство типичных местообитаний Охотско-Колымского края представлено в заповеднике (см. таблицу). Заповедник создавался в целях возможно более широкого охвата ландшафтного разнообразия и самобытности региона, в подобной репрезентативности как раз и состоит его главная ценность. Особого упоминания заслуживают охраняемые в заповеднике важнейшие нерестилища тихоокеанских лососей, прибрежные острова с крупнейшими колониями морских птиц и репродуктивными лежбищами сивуча, очаги разнообразия дальневосточных и притихоокеанских флор, гнездовья эндемичных и редких видов птиц, рефугиумы исчезающих видов млекопитающих. К участкам заповедника кое-где примыкают неширокие полосы охранных зон, а на Каве, Яме и п-ове Кони – границы охотничьих заказников «Кавинская долина», «Малкачан» и «Одян». Теоретически они увеличивают природоохранный потенциал заповедника. Однако данные, зафиксированные в Летописях природы, говорят о том, что уровень решения ряда задач, возложенных на заповедник, ещё далёк от желаемого. Отчасти это стало следствием глубоких изменений общественно-экономического уклада, через которые заповедник прошёл вместе с Магаданской областью и всей страной в последние годы, развития одних и угасания других отраслей промышленности и сельского хозяйства, отчасти – с неоднократными перестройками и общим упадком природоохранной деятельности на рубеже XXI в.

Предлагаемые очерки состояния природы различных участков заповедника основаны главным образом на многолетних данных, тщательно собранных «местными жителями» – инспекторами службы охраны заповедника, сотрудниками его научного отдела, а также учёными ИБПС ДВО РАН, ФГУП «МагаданНИРО», других научных центров России и других стран. Б*о*льшая часть этих данных опубликована в виде многотомного собрания Летописей природы (тексты доступны на www.magterra.ru), а также в многочисленных научных статьях и монографиях. В ряде случаев автор позволил себе дополнить эти сведения собственными наблюдениями и комментариями, основанными на личном 30-летнем опыте сотрудничества с заповедником, общения с его работниками и неоднократного посещения его участков в различные сезоны года.

1. ЧЁЛОМДЖИНСКИЙ УЧАСТОК

Участок расположен в юго-западной части Охотско-Колымского края в полосе перехода Колымского нагорья к прибрежным равнинам и низменностям Охотского моря. Истоки Чёломджи лежат в области «главного» водораздела Азии на южных отрогах горного узла, разделяющего басс. Ини, Чёломджи и Колымы. Площадь участка составляет 6244,6 км^2, т. е. на неё приходится почти 71% площади всего заповедника. Охранная зона – 557 км^2. Заповедная территория охватывает правобережную часть басс. Чёломджи с горным обрамлением большинства её истоков, нижнее течение р. Кава, а также пространство горных цепей и равнин в их междуречье. Расстояние до ближайшего населённого пункта – пос. Талон – около 25 км. Диапазон высот, занимаемых участком, от 33 м (устье Чёломджи) до 1300 м н. у. м. (горная гряда на водоразделе с р. Иня). Наиболее северная точка участка – исток р. Хетандя (водораздел с р. Иня) лежит под 60°44 с. ш. на удалении 144 км от моря (зал. Ушки); наиболее южная точка – устье р. Кавинка – находится на 59°38 с. ш. на удалении 33 км от моря.

Выделяя заповедный участок, ставили задачу сохранить характерные ландшафты Охотского макросклона, очагов разнообразия его флоры и фауны, нерестилищ тихоокеанских лососей, приохотских популяций промысловых зверей и птиц. Типичные ландшафты участка включают наиболее распространённые зональные ландшафты региона: ветвистые русла рек с листопадными лесами высокой производительности, образующими «зелёный коридор» вдоль таликовых пойм; очаг водно-болотных угодий в равнинном междуречье Кавы и Чёломджи; тундролесья и кустарничковые болота на подгорьях и заболоченных шлейфах гор, а также горную тайгу, субальпийские кустарники и горные тундры. Широкий спектр местообитаний поддерживает высокое флористическое и фаунистическое разнообразие участка. Здесь расположены крупнейшие нерестилища тихоокеанских лососей, важнейший очаг гнездования водоплавающих птиц, периферийные очаги обитания видов растений и животных более южного или более северного распространения. В поймах Чёломджи и Кавы гнездятся дальневосточные эндемики – белоплечий орлан и рыбный филин, находят убежище многие другие виды охраняемых животных и растений.

В случае Чёломджи реализован бассейновый принцип охраны ландшафтов, и это, по-видимому, единственный подобный пример на берегах Охотского моря, если не на всём Дальнем Востоке. Правда, с одной важной оговоркой: состояние заповедника лишь отчасти определяется ходом естественных процессов; в существенной степени оно также зависит от промысловой активности населения на близлежащих территориях. Здесь, как и в других дальневосточных бассейнах, специфика природных процессов определяется сезонным подходом тихоокеанских лососей, а величина их стад в настоящее время всецело зависит от промысловых нагрузок в долине р. Тауй – «пуповине», соединяющей заповедную территорию с просторами Охотского моря.

Заповедный участок занимает пространство, охваченное сходящимися долинами Кавы и Чёломджи. Северная граница участка идёт левым берегом р. Чёломджа, от её устья к северо-западу в направлении водораздела с басс. р. Иня, захватывая нижнее течение правобережных притоков (Бургали, Молдот, Охотничья, Хета, Хурэн, Бургагылкан) и огибая истоки рр. Хивэгчан, Гынгычан и Мана. Из слияния веера этих небольших водотоков (протяжённость каждого около 40–45 км) как раз и берёт начало Чёломджа. От истоков р. Хивэгчан граница заповедника идёт по водоразделу с басс. р. Иня. Поворачивая к западу, югу и юго-востоку, она охватывает истоки р. Кутана – наиболее значительного правобережного притока Чёломджи в среднем течении, а затем переходит в басс. р. Кава. Сохраняя юго-восточное направление, граница тянется вдоль р. Олачан к устью р. Кавинка, где пересекает р. Кава и вдоль её правого берега возвращается к точке слияния с Чёломджей. Общая длина заповедного периметра – около 435 км. Вдоль левобережья Чёломджи выделена 2-километровая охранная полоса.

При обустройстве участка на нём были учреждены 5 кордонов: «Центральный» – при слиянии Кавы и Чёломджи, «Молдот» и «Хета» – на левобережных притоках Чёломджи, «95-й км» – охотничья база в нижнем течении Кавы и «Икримун» – на левом берегу Кавы близ границы с Хабаровским краем. Позднее были построены дополнительные кордоны «Бургагылкан» (1986 г.) в верховьях Чёломджи и «Бургали» (1999 г.) в её нижнем течении. Кордоны «Бургагылкан» (1993 г.), «Икримун» и «95-й км» (2000 г.) впоследствии были упразднены.

С севера к Кава-Чёломджинскому участку примыкают лесотундровые предгорья горной гряды, разделяющий басс. Чёломджи и Яны, а с юга – южная часть Кавинской озёрно-болотной равнины. Эти местности не входят в состав заповедника, но являются неотъемлемой частью целостной экосистемы, ядром которой служит заповедная территория. Южная и западная границы участка не имеют охранной полосы. Это объясняется тем, что на правобережье Кавы существует охотничий заказник «Кавинская долина», учреждённый областным Управлением охотничьего хозяйства в 1961 г. С середины 1980-х гг. верхняя часть басс. Кавы входила в состав заказника «Кава», учреждённого хабаровскими властями. К 2005 г. границы заказника «Кавинская долина» были изменены, а заказник в Хабаровском крае ликвидирован.

Кава-Чёломджинский участок – наиболее доступный и самый посещаемый. При этом удовлетворительно обследована лишь сравнительно неширокая полоса пойменных угодий в нижнем течении Чёломджи и Кавы. Горные тундры и водораздельные пространства верховьев Чёломджи и обширные предгорья на севере и северо-западе Кавинской равнины ещё ждут своих исследователей. За время существования заповедника на участке проведены инвентаризационные работы и собраны уникальные ряды данных по состоянию и динамике численности ряда ключевых компонентов биоты. С 1974 г. сотрудники МагаданНИРО отслеживают динамику нерестовых стад тихоокеанских лососей в верховьях и устье р. Чёломджа. Их ежегодные отчёты, дающие ценный материал по динамике заповедной биоты, включены в Летописи природы (ЛП № 2–27, 1985–2010). С 1980 г. в среднем течении р. Чёломджа функционирует зоологическая полевая база ИБПС (состояние численности землероек и лесных полёвок), с 1991 г. на р. Чукча – орнитологическая станция того же института (состояние водоплавающих птиц). С 1983 по 1993 г. сотрудники заповедника выполняли авиаучёты копытных. С 1991 г. на участке отслеживается успех гнездования белоплечего орлана и скопы. На кордонах заповедника по стандартной программе ведутся фенологические наблюдения и ежегодные зимние учёты зверей и птиц. С 2004 г. ежегодно проводится определение урожайности двух видов ягодных кустарников – жимолости и голубики (Иванов, 2008).

1.1. Особенности рельефа, климата и гидрологии

Долина Кавы отделена от моря пространством шириной в 35–40 км, занятым седловинами невысоких гор и лесотундровыми равнинами. Летом долина Кавы открыта влиянию холодных бризов и морских туманов. В долине Чёломджи, которая с нескольких сторон прикрыта горными грядами высотой от 100–400 до 900–1200 м, их влияние ослабляется. Поэтому в начале лета Кавинскую равнину почти ежедневно накрывает морской туман, а в долине Чёломджи стоит солнечная погода. Зимой особенности рельефа и ветрового режима обусловливают крайне неравномерное распределение снежного покро-

ва: когда долины Кавы и Чёломджи укрыты глубоким снегом, на Молдотских покатях (левобережье Чёломджи) снег может вовсе отсутствовать. Эти обстоятельства отчасти объясняют контрастную мозаику ландшафтно-растительных условий участка, где в тесном соседстве расположены среднетаёжные, северотаёжные и лесотундровые местообитания. Климатический градиент и микроклиматические разности выражены здесь весьма отчётливо.

Планомерных метеорологических наблюдений на участке не проводится, но градиент климатических параметров хорошо прослеживается по многолетним данным метеостанций, расположенных к югу (пос. Талон), северу (пос. Усть-Омчуг) и востоку (пос. Палатка) от участка (Справочник..., 1966). Из этих данных видно, что главные рубежи сезонов – морозного и безморозного (т. е. переходы среднесуточных температур через 0°С) проходят примерно 10 мая и 2–3 октября. Таким образом, на зимний период здесь приходится около 7,5 мес в году (220 дней), а на все другие сезоны – чуть более 4,5 мес (145 дней). Весной в долине Кавы эти сроки несколько сдвинуты в сторону запоздания, а в долине Чёломджи они более ранние. Рекостав в долине Чёломджи происходит в I декаде октября, но участки открытой воды на перекатах и боковых протоках сохраняются даже в самые сильные морозы.

Средний из абсолютных минимумов зимней температуры в долине Чёломджи около -45°С. Средняя температура наиболее холодного месяца (январь) составляет -29°С. В ясную погоду во все зимние месяцы отмечается суточный ход температуры воздуха. В декабре-январе его амплитуда составляет около 10°С, в марте-апреле – до 20°С. В течение зимы, особенно в её начале (ноябрь-декабрь) и ближе к окончанию (февраль-март), довольно часты пурги и снегопады. Особенно тяжёлые, «ливневые» снегопады случаются в марте-апреле.

Зимой в долинах Чёломджи и Кавы преобладают ветры северных румбов. При ясной погоде в горных распадках развиваются студёные стоковые ветры. Из смягчающих моментов можно отметить развитие в горной местности температурной инверсии, когда воздух теплеет на 2–2,5°С на каждые 100 м подъёма высоты. Высота снежного покрова к весне достигает в поймах 80–100 см, в отдельные годы – до 120 см, а местами и более. Толщина льда на Каве – до 1 м, на крупных озёрах Кава-Чёломджинского междуречья – до 1,3 м. На перекатах и быстринах Чёломджи лёд даже в середине зимы непрочный. Здесь часто образуются парящие полыньи, стоит морозный туман, а кроны ив и чозений покрываются инеем. Весной переход среднесуточной температуры через 0 происходит в I декаде мая. Интенсивное снеготаяние – во II декаде мая, весенний паводок – в III декаде того же месяца. Ледоход на Чёломдже наблюдается 12–17 мая, на Каве – 15–20 мая.

Средняя температура наиболее тёплого месяца (июль) +13,7°С. Средний из абсолютных максимумов температуры – около +25°С. В ясную погоду выражен суточный ход температуры с амплитудой до 20–22°С. В засушливые годы на горно-таёжных участках время от времени возникают грозовые пожары.

В течение лета на Кавинской равнине почти ежедневно развиваются бризы, дующие со стороны моря и приносящие низкую облачность и туманы. В целом климат в долине Кавы может быть охарактеризован, как более приморский, а в долине Чёломджи – как более континентальный. Осенью (сентябрь-октябрь) влияние нагретого моря оказывает на климат участка смягчающий эффект, особенно в его южной части.

Годовая сумма осадков на участке – до 650 мм, из них более $^{2}/_{3}$ выпадает в тёплый период года в виде дождя и мороси. За 7 зимних месяцев реки, подобные Чёломдже, отдают не более $^{1}/_{10}$ годового стока (Многолетние..., 1985). В конце зимы Чёломджа даже в нижнем течении настолько мелеет, что через промытое к апрелю русло можно переходить пешком. Считается, что с мая по октябрь Чёломджа и Кава за счёт снегового питания и дождей отдают до $^{9}/_{10}$ годового стока. Весенние паводки развиваются в конце мая – первой половине июня. В многоснежные годы и при дружной весне (например, в 1986 г.) паводок может иметь затяжной и даже катастрофический характер, но особенно разрушительными бывают дождевые паводки, случающиеся в июле-августе. Они ведут к размыву берегов, образованию новых кос, разрушению больших участков лесной поймы, а на отдельных участках – к перестройке устоявшейся гидрологической сети. Разрушительные паводки в поймах рек, как и пожары на водоразделах, – закономерное проявление цикличности природных процессов, которые заметно влияют на состояние всей заповедной экосистемы.

1.2. Особенности флоры и фауны

Флора. Северная часть территории Кава-Чёломджинского участка относится к Охотско-Колымскому водораздельному флористическому району, тогда как южная его часть (как и все остальные охотоморские участки заповедника) расположена на территории Прибрежно-Охотского флористического района (Хохряков, 1985). Список флоры участка включает 367 видов сосудистых растений, но обследованы пока лишь сравнительно неширокая полоса местности вдоль речных пойм и относительно небольшое пространство в южной части озёрно-болотного междуречья Кавы и Чёломджи.

Наиболее богат флористический состав островных пойм и надпойменных террас чёломджинской долины. В первом ярусе низких и средних пойм доминируют древесные и крупнокустарниковые ивы, чозения и тополь. Участки старых пойм и надпойменные террасы заняты кондовыми лиственничными лесами с примесью берёзы плосколистной, отмирающими тополями и чозениями. В подлеске процветают шиповник, спирея. Стволы и ветви деревьев повсюду перевиты дальневосточной лианой – княжиком охотским.

В нижнем ярусе и подлеске чёломджинских пойм процветают черёмуха азиатская, рябина сибирская, ольха пушистая, рябинник рябинолистный, шиповники, красная смородина, жимолость. В составе подлеска здесь произрастают континентальные виды, отсутствующие на других приохотских участках заповедника (а также и в долинах других охотоморских рек), – свидина белая и смородина-дикуша. В наземном покрове преобладают злаки, высокотравье и разнотравье – вейник Лангсдорфа, копьёвник копьевидный, волжанка лесная, лабазник дланевидный, чемерица, купырь, василистники, герань пушистоцветковая, недотрога обыкновенная, водосбор мелкоцветковый. В травяном покрове чёломджинских пойм найдены реликты более тёплых эпох – цинна широколистная, двулепестник альпийский, звездчатка Бунге. Хотя эти растения населяют обширные ареалы, на других участках заповедника они не встречаются. В травянистом покрове чёломджинских пойм произрастает ряд редких дальневосточных эндемиков – например, траутфетерия японская и шлемник охотский.

На Кава-Чёломджинском участке найдены 10 редких видов грибов, 9 из которых внесены в Красную книгу Магаданской области (2008), а один вид – ежовик альпийский – в Красную книгу РФ (2008). В благоприятные годы на мертвопокровных полянах тополёво-чозениевых лесов заметный урожай даёт подосиновик красно-бурый, а на завалах плавникового леса развиваются грибы-ксилотрофы (Н. А. Сазанова, личн. сообщ.).

На более высоких участках встречаются участки белоберёзовых лесов с травянистыми лужайками и куртинами шиповника и жимолости. Приречные террасы и склоны гор заняты разнообразными лиственничными лесами с подлеском из кедрового стланика, ольховника, карликовых берёз, багульника и других таёжных кустарничков (Докучаева и др., 1989). Из грибов в лиственнично-берёзовых лесах преобладают микоризообразователи: сыроежки, млечники, маслята и подберёзовики. Много видов, разлагающих листья берёзы и хвою лиственницы. На сухостойных деревьях и валежнике примечательно обилие трутовиков (Сазанова, 2009).

На р. Кава аллювиальные наносы – песчаные. Типичные для большинства рек северо-восточной Сибири заросли тальников и тополёво-чозениевые рощи здесь отсутствуют. По высоким и старопойменным террасам произрастают лиственничные и белоберёзовые леса. Главная особенность кавинской долины – богатство водной и прибрежно-водной флоры. Кавинская равнина – крупнейший на Охотском побережье очаг переувлажнённых местообитаний. Внешне унылая, с рединами лиственничного криволесья, часто горелого, труднопроходимая из-за ерников, бугристого микрорельефа и кочкарников, она вмещает в себя разнообразные варианты «тёплых» лесных и «холодных» грядово-мочажинных болот, старичных и термокарстовых озёр, небольших водотоков и аласных низин. Очаги флористического богатства сосредоточены на русле и протоках р. Кава и в озёрно-болотном ландшафте левобережной части её долины. Кроме обычных болотных видов, таких как сабельник болотный, вахта трёхлистная, жирянка мохнатая, подбел многолистный, в её состав входят виды, широко распространённые в Евразии, но редкие на севере Дальнего Востока: белокрыльник болотный, ряска тройчатая, горец земноводный, стрелолист плавающий, кубышка малая, шейхцерия болотная (Мочалова, 2006). Из грибов в болотистых местообитаниях преобладают галерины, омфалины и гифоломы (Сазанова, 2009). Группа гипоарктических видов представлена реликтами холодных эпох, таких как лютик Палласа, арктофила рыжеватая, ежеголовник северный, осока редкоцветковая. В число нередких здесь видов входят ирис гладкий и лобелия сидячелистная – дальневосточные эндемики, произрастающие на северном пределе своего распространения.

Фауна. Фаунистические особенности участка определяются его наиболее южным расположением, наиболее крупными размерами и достаточно высоким разнообразием местообитаний. Не на последнем месте и высокая продуктивность водных беспозвоночных – подёнок, веснянок, ручейников, мошки и других двукрылых, образующих «нисходящую ветвь» трофического цикла лососёвых экосистем.

Рыбы. Как и на других реках Охотского макросклона, разнообразие ихтиофауны в басс. Тауя не велико, зато численное обилие нерестовых стад лососей и проходных гольцов бывает весьма внушительным. На участке зарегистрированы 19 видов рыб, из которых примерно 14–15 видов встречаются достаточно регулярно. На реках и проточных озёрах Кавинской долины обычны камчатский хариус, кунджа, трёхиглая колюшка, девятииглая колюшка, жилая (не мигрирующая) форма малоротой корюшки, речной гольян и пестроногий бычок-подкаменщик. В озёрах найден озёрный гольян. На русле Чё-

ломджи, в её протоках и затонах обычны миноги и бычок-подкаменщик. С октября по май основу рыбного населения участка составляют хариус и проходные гольцы, причём мальма преобладает в Чёломдже, а кунджа – в Каве. При этом часть популяции кавинской кунджи живёт оседло. В Чёломджу на зимовку и нерест «пропускается» через тауйские промыслы около 100 тыс. ос. мальмы. Небольшая доля этой массы приходится на эндемичного гольца Леванидова (В. В. Поспехов, личн. сообщ.). Весной, в период ледохода, мальма выходит в море, где нагуливается в течение 2–3 мес. В последних числах мая – начале июня в верховья небольших притоков Кавы и Чёломджи поднимается на нерест хариус. В начале лета, когда в море скатываются мальки горбуши и кеты, они играют заметную роль в питании чёломджинского хариуса, но в другое время преобладает бентос – прежде всего личинки веснянок и ручейников (ЛП № 10, 1993). В течение лета хариус более или менее равномерно распределяется по руслам рек и протокам, но в конце сентября он образует миграционные косяки и откочёвывает на глубокие плёсы среднего и нижнего течения Чёломджи. Некоторая часть чёломджинских хариусов и, по-видимому, бóльшая часть хариусов из р. Кава зимуют на глубоких плёсах р. Тауй ниже границы заповедника. Судя по всему, осенний лов и безобидная, на первый взгляд, подлёдная рыбалка наносят заповедной популяции хариуса весьма ощутимый урон. Наблюдения в районе Хурэнской протоки показали, что к середине 1990-х гг. наметилась устойчивая тенденция снижения запасов хариуса в верхнем течении Чёломджи (В. В. Волобуев, ЛП № 11, 1994). Скорее всего, это было связано с браконьерским выловом его осенних косяков в районе Бургагылкана и Хурэна, куда осенью, пользуясь современными транспортными средствами, нетрудно подъехать со стороны Тенькинской трассы. В начале 2000-х гг. «любительский вылов» хариуса в среднем и нижнем течении Чёломджи составлял десятки центнеров за зиму, а зимовальные ямы на р. Тауй «вычерпывались», по-видимому, почти полностью. Судя по данным многолетнего мониторинга, эти нагрузки сказались на состоянии видов, чьё благополучие в начале лета построено на запасах хариуса, – скопы, белоплечего орлана и рыбного филина.

С первых дней июня (в среднем начиная с 09.06) и до начала августа по руслу Кавы мигрируют стада «ранней» (летней) кеты. Её главные нерестилища разбросаны по притокам Кавы – рр. Чукча, Ольчан, Черёмуховая, Кедровая. В начале 1990-х гг. на нерестилища басс. Кавы заходило от 20 до 155 тыс. ос. «ранней» кеты (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 10–15, 1993–1998). В эти годы доля летней кеты в общем подходе кеты в басс. р. Тауй варьировала от 10 до 40%, но постепенно возрастала, и теперь численность «ранней» формы превышает численность «поздней» (С. Л. Марченко и др., ЛП № 27, 2010). Подобной динамике благоприятствовал ряд моментов: более обширная область нерестилищ «ранней» кеты, затруднённый вылов её в Тауе (пик миграции проходит в половодье), снижение степени браконьерской нагрузки на кавинские нерестилища, которая практически сошла на нет к 2005 г. Анадромная миграция «поздней» кеты начинается в конце июля (в среднем 25.07) и заканчивается во второй половине сентября. Её основные нерестилища расположены вдоль русла Чёломджи, вверх до р. Хурэн, где находится крупнейшее заповедное нерестилище. С 1983 по 1996 г. на нём скапливалось от 13 до 96 тыс., в среднем 35 тыс. производителей кеты (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–13, 1985–1996). В начале 2000-х гг., когда здесь заготовляли икру для Тауйского рыбозавода, заполняемость нерестилища падала до 1 тыс. ос., из которых ? составляли самцы. В этом, очевидно, проявился результат избирательного промысла рыбы в р. Тауй (С. Л. Марченко и др., ЛП № 21, 2004). Всего, по многолетним данным МагаданНИРО, на нерестилища Кавы и Чёломджи пропускается в среднем 175,5 тыс. ос. кеты за сезон (от 50 до 315 тыс.), что составляет около 60% её подхода в басс. р. Тауй. Скат молоди составляет в среднем 4,85 млн личинок в год (от 0,75 до 14 млн), или около 55 мальков на самку. В отличие от горбуши, подходы кеты не имеют выраженной цикличности. За весь период наблюдений наиболее значительные подходы в Чёломджу (более 200 тыс. ос.) отмечены в 1987, 1988, 1992, 1994, 1995 и 2010 г. (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–15, 1985–1998; ЛП № 20–27, 2003–2010).

Анадромная миграция горбуши начинается в III декаде июня (в среднем 21.06) и заканчивается в середине августа. На нерестилища пропускается в среднем около 700 тыс. производителей (от 0,16 до 2 млн). В последнее время подход горбуши в нечётные годы (2005, 2007, 2009) превышает 1,5 млн ос. при промысловых нагрузках 30–60% (С. Л. Марченко и др., ЛП № 22–27, 2005–2010). Весенний скат молоди проходит с начала мая до конца июля; его пик приходится на время весеннего паводка в первых числах июня. С нерестилищ Чёломджи и Кавы в среднем скатывается около 19 млн мальков в год (от 0,3 до 95 млн), или около 55 мальков на самку (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–27, 1985–2010).

Кижуч – наименее многочисленный вид тихоокеанских лососей в басс. Тауя, но промысловые нагрузки этот вид испытывает наибольшие. Его анадромная миграция начинается в I декаде августа (в среднем 09.08) и заканчивается в конце сентября – начале октября, иногда ещё позднее. На нерестилища Чёломджи пропускают от 4 до 84 тыс. производителей, в среднем около 20,5 тыс. Даже по официальным данным промысловая нагрузка составляет от 40 до 75%. Наиболее суровый пресс промысла

(легального и нелегального) этот вид испытал в 1994–1997 гг. За все годы наблюдений наиболее значительный подход кижуча отмечен в 1987 г. (84 тыс. ос.). Подходы, превышающие средний уровень, наблюдались в 1991, 2002, 2006, 2007 и 2009 г. (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–27, 1985–2010).

Судя по данным, зафиксированным в отчётах МагаданНИРО, с нерестовой миграцией тихоокеанских лососей в долину Чёломджи привносится около 1500 т аллохтонного органического вещества, в «горбушовые» годы – около 2500 т. В «естественном» состоянии, т. е. в отсутствие промысловой нагрузки, эти цифры увеличились бы в 1,5 раза. В море, в виде мальков, возвращается несколько более 0,5% этой массы.

Амфибии. На участке повсеместно распространён сибирский углозуб, а в низовьях Кавы и Чёломджи – сибирская лягушка. Лягушки зимуют в глубоких старицах и руслах рек, например, в устье р. Бургали. В I декаде мая, когда появляются полыньи, лягушки выходят на сушу и совершают небольшую миграцию к местам размножения. Эти перемещения бывают хорошо заметны, поскольку их протяжённость составляет несколько сотен метров, и амфибии обычно передвигаются по снегу. Нерестовые водоёмы расположены на заливаемых талыми водами лугах среди надпойменных террас. В брачный период на нерестовых водоёмах можно слышать негромкую «песню» лягушек, напоминающую дробный стук капели. Кладки появляются в конце мая, головастики – в середине июня, а в середине июля лягушата-сеголетки уже покидают водоёмы. На зимовку в реки и старицы лягушки возвращаются в сентябре, с первыми заморозками.

Птицы. На участке зарегистрировано 156 видов из 35 семейств. Из них 85 видов либо достоверно, либо с высокой степенью вероятности гнездятся, 38 видов регулярно мигрируют, иногда оставаясь на зимовку, и 6 видов отмечены как залётные. Среди гнездящихся преобладают широко распространённые таёжные и околоводные виды (например, чернозобая гагара, лебедь-кликун, таёжный гуменник, шилохвость, чирок-свистунок, гоголь, каменный глухарь, рябчик, чеглок, перевозчик, речная крачка, ястребиная сова, бородатая неясыть, желна, трёхпалый дятел, пятнистый конёк, белая трясогузка, кукша, кедровка, чёрная ворона, свиристель, корольковая пеночка, малая мухоловка, синехвостка, пухляк, поползень, юрок, щур, овсянка-крошка и др.). Из дальневосточных эндемиков и автохтонов Тихоокеанского бассейна на участке гнездятся белохвостый орлан, каменушка, дальневосточный кроншнеп, рыбный филин. Северо-восточный форпост распространения здесь находят касатка, длиннохвостая неясыть, пищуха, сибирский дрозд, соловей-свистун, седоголовая овсянка. У субарктического белолобого гуся здесь, напротив, южная граница расселения.

В «тёплых» поймах Чёломджи зимует 30–31 вид птиц. Многие из перечисленных видов ведут оседлый образ жизни и составляют «ядро» зимней орнитофауны. К нему ежегодно добавляются бекас-отшельник и бурая оляпка, а в некоторые годы – серый сорокопут.

В период осенней миграции русло Кавы с его обширными разрастаниями рдестов и других водных растений служит местом транзитной остановки лебедя-кликуна. Весной местом транзитной остановки арктических гусей являются аласные котловины и берега озёр Молдотских покатей и Кава-Чёломджинского междуречья. На Кавинской равнине гнездится изолированная популяция белолобого гуся, численностью гнездящихся примерно 200–250 пар и ещё около 500 неразмножающихся птиц (ЛП № 9, 1991; Кречмар, Кречмар, 1997). В долинах Чёломджи и Кавы достаточно обычен таёжный гуменник. В 1930–1940 гг. среди местных жителей существовал промысел линных гусей в кавинских поймах.

Из редких и охраняемых видов в чёломджинских поймах гнездятся белоплечий орлан, скопа, рыбный филин, дальневосточный кроншнеп. На пролёте отмечены пискулька, чирок-клоктун, беркут, орлан-белохвост, кречет и сапсан.

Двадцатилетнее наблюдение за состоянием гнездовий белоплечего орлана в поймах Кавы и Чёломджи показало, что в 1992–2010 гг. количество территориальных пар на участке было относительно постоянным, хотя и варьировало с 2-кратной амплитудой – от 14 до 28, в среднем 22 пары на весь участок (13 на Чёломдже и 9 на Каве). Доля гнездящихся пар изменялась почти с 20-кратной амплитудой – от 4 до 72%, в среднем 32%, демонстрируя тенденцию к снижению. Рекордно низкое число гнездовых пар – 1–2 пары на весь участок – зарегистрировано в 2007–2009 гг. Число молодых птиц (слётков), покидающих территорию, варьировало в наибольшей степени – от 19–20 ос. в 1993 и 2003 г. до 0–1 ос. в 2007–2009 гг. и также имело убывающую тенденцию (ЛП № 27, 2010). Коррелятивные связи этих вариаций и тенденций пока не установлены, хотя, скорее всего, они связаны с условиями нахождения и добычи корма ранней весной и в период начального роста птенцов (1–1,5 мес), т. е. ещё до подхода лососей. Заметим, что в один из сезонов наиболее высокой производительности популяции белоплечего орлана (1993 г.) подход тихоокеанских лососей был на среднем уровне, а другой подобный сезон (2003 г.) отличался весьма высоким обилием горбуши при весьма умеренном подходе кеты. Рекордное обилие

лососей в 2007 и 2009 г. никак не отразилось на успехе размножения белоплечего орлана, однако летние паводки 2004–2008 гг. были особенно продолжительны. При подобном ходе процессов относительно стабильное количество гнездовых пар на участке – явление, по-видимому, временное, объясняемое лишь высокой продолжительностью жизни взрослых птиц.

Довольно тревожная картина складывается из результатов мониторинга другого ихтиофага – скопы. Эта птица гнездится главным образом в долине Кавы. В начале 1990-х гг. здесь насчитывалось до 20 гнездовых пар, производивших приблизительно 35–40 молодых в год. В 1998–1999 гг. в долине Кавы гнездилось 12 пар скопы, поднявших на крыло около 15 молодых. В 2009 г. здесь найдены только 2 жилых гнезда, которые в лучшем случае могли дать 4–5 молодых (ЛП № 27, 2010). Поскольку состояние данного вида на морском побережье оставалось в эти годы удовлетворительным, отмеченные в заповеднике изменения можно связать только с истощением пищевых ресурсов в весенний период, т. е. с отсутствием хариуса в р. Кава.

В конце 1990-х гг. в долине Чёломджи гнездилось 8–9 пар рыбного филина и ещё одна пара занимала участок на Каве возле устья р. Омылен («умыл» по-эвенски означает «рыбный филин»). Весенние учёты 2002–2007 гг. и наблюдения на кордонах заповедника свидетельствуют о заметной пульсации числа гнездовых пар и занятости индивидуальных участков. В Магаданской области проходит северо-восточная окраина ареала рыбного филина, который сохраняется здесь исключительно благодаря существованию заповедника (Андреев, 2006).

Млекопитающие. Список млекопитающих Кава-Чёломджинского участка включает 35 видов из 15 семейств. В своей основе это северотаёжная фауна, «ядро» которой составляют широко распространённые палеарктические виды – средняя и крупнозубая бурозубки, заяц-беляк, северная пищуха, белка, красная и красно-серая полёвки, полёвка-экономка, из хищников – лисица, бурый медведь, соболь, горностай, выдра, а из копытных – лось и северный олень. К этому перечню следует добавить два американских вида, интродуцированных более полувека назад и хорошо укоренившихся на Северо-Востоке Азии, – ондатру и американскую норку. Часть видов более южного распространения обитает здесь на северной или северо-восточной границе ареала. Таковы дальневосточная бурозубка, восточная ночница и восточноазиатская мышь. Берингийские и камчатские виды, напротив, находят здесь южный предел распространения и далее к югу не идут. Такова, например, камчатская бурозубка.

Зимой характерные обитатели чёломджинских пойм – летяга, норка, выдра, лисица и лось. Изредка появляются волк и рысь. В горной тайге распространены соболь и белка, на равнинах и шлейфах гор – росомаха и северный олень. На истоках Чёломджи (район р. Бургагылкан) найдены следы присутствия кабарги, которая заходит в бассейны охотоморских рек из Хабаровского края и Якутии. Летом и осенью в чёломджинских поймах высокой численности достигают землеройки, становятся заметны летучие мыши, обычен бурундук. Разнообразие мелких млекопитающих – насекомоядных, рукокрылых и грызунов – на этом участке заповедника наибольшее.

В конце зимы (март-апрель) в дневные часы можно видеть *летягу*, кормящуюся веточками лиственницы или берёзы. Во все другие месяцы этот зверёк ведёт сумеречный и ночной образ жизни. В марте-апреле в ночной тайге можно слышать звуки, похожие на позывку удода («туп-туп…туп-туп»). По свидетельству местных охотников, эти звуки принадлежат летяге.

Благополучие многих хищных зверей и птиц во многом зависит от пульсации численности лесных полёвок, которой принадлежит важное значение в жизни таёжных экосистем. В течение нескольких десятилетий динамика численности полёвок тщательно исследована на полевой базе ИБПС в низовьях р. Дегдекан. Многолетние ряды данных показывают, что в долине Чёломджи количественно всегда доминирует *красная полёвка*. Размах циклических колебаний её численности составляет около 12 крат, а периодичность «всплесков» варьирует от 2 до 5 лет, чаще 3–4 года. Цикл характеризуется быстрым спадом и нарастанием обилия зверьков. Выявлена существенная корреляция их зимней выживаемости с урожаем сезонных кормов – семян лиственницы, ягод брусники и т. п. У содоминирующего вида – *красно-серой полёвки* общая численность популяции ниже, амплитуда её изменений достигает 55 крат при сходной длительности циклов. Зимняя выживаемость красно-серой полёвки меньше зависит от урожая кормов, но больше от глубины снежного покрова и характера снеготаяния. Цикличность обоих видов мало зависит от влияния хищников, но более всего – от плотности собственной популяции (Лазуткин, 2006). Наиболее значительные всплески численности лесных полёвок отмечены в 1987–1988, 1994–1996, 1999–2000 гг. В эти периоды плотность населения зверьков достигала 80 ос./га.

Для *выдры* состояние рыбных запасов имеет первостепенное значение На Чёломдже выдра зимой придерживается участков быстрого течения и «гнилых» проток с участками полыней с нависающими льдинами и пустотами. Учётные работы показывают, что этот зверь встречается по всей протяжённости реки с частотой около 0,2 ос./км долины. По-видимому, эта цифра характеризует предел опти-

мальной плотности. По данным зимних маршрутных учётов, за 20 лет – с 1988 до 2009 г. – частота встреч выдры возросла в 2,5–3 раза – с 0,02–0,06 ос./км в 1988–1993 гг. до 0,16–0,18 в 2003–2008 гг., после чего численность видовой популяции вышла на «плато» экологической ёмкости угодий. До начала нерестовой миграции тихоокеанских лососей, т. е. до середины – конца июня, основу питания выдры составляют бычок-подкаменщик, молодь гольцов и хариус. Позднее в среднем и нижнем течении реки более существенными становятся лососи и проходные гольцы (Дубинин, 2000).

Бурый медведь – постоянный обитатель чёломджинских пойм с конца апреля до октября. До подхода тихоокеанских лососей медведь ведёт преимущественно растительноядный образ жизни, питаясь луговыми травами, иногда – листьями чозении или древесных ив. С середины июля до начала сентября медведи становятся постоянными обитателями речных перекатов и берегов нерестовых проток. В это время плотность зверей в чёломджинских поймах достигает 0,15 ос./км^2 (Чернявский, Кречмар, 2001). В начале осени медведи покидают реку и перемещаются на склоны гор, где созревают шишки кедрового стланика и голубика. Во всех таёжных распадках, на всех гребнях и в седловинах гор существует развитая сеть медвежьих троп. Летом эта «инфраструктура» существенно облегчает доступ в отдалённые урочища и распадки. На зиму часть медведей уходит на истоки левобережных притоков Чёломджи (рр. Бургали, Молдот, Охотничья), а часть – в отроги хребтов, окружающих истоки Чёломджи.

Лось, обитающий на Кава-Чёломджинском участке, размером и внешностью несколько отличается от колымского и принадлежит, по-видимому, к переходной форме между восточносибирским (*Alces alces buturlini*) и южным (*A. a. pfizenmayeri*) подвидами (Чернявский, 1984; А. В. Кречмар, личн. сообщ.). До организации заповедника и в течение первых 10–12 лет его существования численность лося в поймах Чёломджи была весьма высокой. Авиаучёты, проводившиеся с 1983 по 1993 г., регулярно регистрировали от 0,41 до 0,72 ос./км^2, в среднем 0,55 ос./км^2 (ЛП № 2–9, 1985–1992). Оценка общей численности лося в поймах Чёломджи (450 км^2) давала в среднем около 250 гол. на участок. Повторные учёты в 1988–1989 гг. показали, что общая численность лосей в поймах Чёломджи возрастала в течение зимы: 183 ос. отмечены в декабре 1988 г., 238 – в январе 1989 г. и 271 в марте того же года (ЛП №7, 1990). Вероятно, это было связано с локальными миграциями и подходом зверей со стороны Кавинской долины. По данным этих же учётов, плотность лосей вне заповедника, т. е. в долинах других рек басс. Тауйской губы, была на порядок ниже. Например, в феврале 1990 г. она составила 0,04–0,07 ос./км^2 (ЛП № 8, 1991). Таким образом, в течение первых 10–12 лет своего существования заповедник выполнял роль рефугиума в сохранении запасов лося в южной части Охотско-Колымского края. С середины – конца 1990-х гг. ситуация существенным образом изменилась, и лось в поймах Чёломджи стал довольно редким зверем.

Хотя после 1993 г. авиаучётные работы не проводились, об этом свидетельствует ряд косвенных признаков. По моим наблюдениям, в апреле 1982 г. и весной 1983 г. в лесном «треугольнике» при слиянии Кавы и Чёломджи на площади около 2,5 км^2 постоянно держалось 4–6 лосей; после 1996 г. в этой местности звери не отмечены вовсе. Во время сплава по Чёломдже в июне 2003 г. следы лосей в поймах, а также потравленные лосями тальники встречались только в верховьях реки – на участке от р. Бургагылкан до р. Кутана. Ниже по течению следы деятельности лосей практически отсутствовали. В зимние сезоны 2002–2004 гг. на участке чёломджинской поймы площадью около 20 км^2 выше кордона «Бургали» следы лосей также не отмечены. Данные ежегодных зимних маршрутных учётов говорят о том, что в нижнем течении Чёломджи плотность лося последовательно снижалась: с 0,15–0,25 ос./км^2 в 1992 г. до 0,02–0,05 в 2004–2006 гг. и полного отсутствия следов в 2007–2009 гг. (ЛП № 10–27, 1993–2010). Здесь важно отметить, что особенность кава-чёломджинской популяции лося состояла в том, что звери совершали сезонные миграции протяжённостью примерно 50–70 км между заповедником и невысоким приморским хребтом. В его прохладных предгорьях лоси проводили лето, а на зиму перекочёвывали в долины Кавы и Чёломджи. Охраняемые в заповеднике с декабря до мая, они становилась промысловым ресурсом осенью и в начале зимы, когда пересекали р. Кава в нескольких хорошо известных местах. Для их промысла в устье р. Хаянджа (правобережный приток Кавы в 40 км от устья) областным Управлением охотничьего хозяйства в начале 1980 г. был учреждён егерский кордон. В течение последующих 15 лет здесь в зимнее время только по лицензиям добывали по нескольку десятков зверей в год (С. В. Тархов, личн. сообщ.). К этому, конечно, следует добавить трудно документируемый браконьерский промысел на летних пастбищах (в прибрежных хребтах), в долине Кавы и на левобережье Чёломджи. К 1995–2000 гг. подобная ситуация привела к существенному перераспределению популяции лося в заповеднике и оскудению его запасов.

Дикий северный олень. Кавинскую равнину и близлежащие горы Охотского побережья населяет согжой – дикий северный олень крупного таёжного подвида. До конца 1980-х гг. это был относительно

малочисленный зверь, обитавший зимой на безлесных шлейфах гор Кава-Чёломджинского междуречья. Там следы диких оленей постоянно отмечались при проведении авиаучётных работ в 1983–1993 гг. (ЛП № 2–11, 1985–1994). Здесь уместно вспомнить, что басс. Чёломджи и Кавы издавна осваивали «оленные тунгусы» (эвены) тауйских кочевых родов. В 1930-е гг. они создали «центр оседлости» в местности Кунтук на р. Кава (на современных картах – урочище Конгдо), откуда в 1940-х гг. перебрались в пос. Тауйск (Гурвич, 1966). В 1970–1980 гг. в междуречье Чёломджи и Яны кочевали оленеводы совхоза «Рассвет» с небольшим стадом домашних оленей общей численностью не более 1 тыс. гол. Кое-где на приречных террасах Чёломджи и Кавы сохранились места их стоянок – остатки изгородей, срубленный жердняк, дровяные пирамиды и лабазы. С середины 1990-х гг., с окончательным угасанием оленеводства в южной части Магаданской области, стада домашних оленей распались, а численность дикого северного оленя начала постепенно возрастать. Об этом свидетельствуют учащающиеся сообщения о встречах с одиночными оленями и небольшими их группами в различные сезоны. С конца 1990-х гг. в среднем течении Чёломджи отмечаются перекочёвки оленей с равнин Кава-Чёломджинского междуречья на малоснежные Молдотские покати. По свидетельству усчанских оленеводов и охотников, в горных тундрах водораздела Чёломджи и Ини дикий олень всегда был достаточно обычен. В ближайшие годы численность зверя на участке будет, по-видимому, возрастать.

Снежный баран формально не входит в перечень млекопитающих Кава-Чёломджинского участка. Однако он, судя по всему, не редок на альпийских высотах горной гряды, разделяющей басс. Ини и Чёломджи. Отдалённая местность на водоразделе рр. Туджак, Чёломджа и Гынгычан издавна входила в ареал традиционного природопользования инских эвенов, и как раз туда усчанские охотники отправлялись за снежным бараном и диким северным оленем, когда в том возникала нужда (М. И. Громов, личн. сообщ.).

Особая черта териофауны Кава-Чёломджинского участка – сезонное присутствие в её составе ластоногих. Следуя за «руном» тихоокеанских лососей, вверх по Таую небольшими группами перемещается *ларга* (пёстрая нерпа). По Чёломдже ларга поднимается до Хурэна, а по Каве – до Икримуна (см. раздел «Млекопитающие»). На галечных островках при устье Чёломджи тюлени часто отдыхают, образуя залёжки численностью до 25–45 ос. Тюлени держатся в заповеднике до середины – конца октября, а в тёплые годы – до середины ноября, покидая реку за несколько дней до ледостава (ЛП № 21, 2004).

1.3. Топографические и ландшафтные подразделения участка

В пределах Кава-Чёломджинского участка можно выделить три значительных ландшафтных подразделения:

а) русла и поймы рек с надпойменными террасами и долинными марями;

б) горное обрамление истоков Чёломджи и левобережных притоков Кавы с заболоченными подножьями, горной тайгой и зарослями кедрового стланика на склонах и горными тундрами на вершинах хребтов;

в) озёрно-болотную равнину в междуречье Кавы и Чёломджи.

***Русла и поймы рек с надпойменными террасами и долинными марями* (*а*).** Пойменный ландшафт долины Чёломджи характерен для большинства других охотоморских рек, а меандрирующее русло и сегментные поймы Кавы с системой придаточных озёр и поймами притоков весьма самобытны. Пойменные ландшафты имеют линейно-дихотомическое расположение и занимают относительно небольшую долю – около 420 км^2, или 7% площади всего участка. Однако движущаяся вода – неограниченный ресурс, дающий тепловую энергию и механический импульс к постоянной перестройке и обновлению прирусловых местообитаний. Поэтому в речных поймах области вечной мерзлоты сосредоточена наибольшая доля богатства флоры и фауны, наиболее высокая степень производительности участка.

Чёломджа – не самая большая река Охотско-Колымского края: от истоков до слияния с Кавой её долина занимает всего 165 км. По всей своей протяжённости это горный поток, распадающийся на рукава и протоки. Уклон местности в верхнем течении реки (от истоков до Хурэна) составляет 2,2 м/км, в среднем и нижнем течении – 1,7 м/км, а скорость течения 6–8 км/ч. Глубина плёсов на русле реки достигает 3–4 м.

В среднем течении Чёломджи на прирусловых поймах произрастают разновозрастные заросли тальников и тополёво-чозениевые рощи. Здесь их возраст обычно не превышает 60–80 лет. В наземном покрове прирусловых лесов развиваются высокотравные лужайки с вейником Лангсдорфа, копьёвником копьевидным, лабазником дланевидным, геранью волосистоцветковой, ветреницей слабой. В подлеске произрастают жимолость голубая, азиатская рябина, рябинник рябинолистный. Здесь встречаются свидина белая и смородина-дикуша.

На окраинах поймы леса достигают зрелого состояния. Тополь и чозения угасают, ведущая роль переходит к лиственнице. На старопойменных участках возраст лиственниц достигает 350–400 лет, высота деревьев 30–32 м. Участки зрелых и распадающихся пойменных лесов смешанного состава сравнительно редки. Как правило, они располагаются прерывистой цепью вдоль приречных террас. Такие леса более обычны в среднем и нижнем течении реки, особенно в её левобережной части. В их нижнем ярусе произрастают берёза плосколистная, ольховник, шиповник иглистый, спирея иволистная. Местами берёза плосколистная формирует самостоятельные насаждения. Иногда в таких рощах ещё видны усыхающие экземпляры тополя и чозении. На лужайках преобладают вейник, копьёвник, осока бледная, герань, рябчик и др.

Периферийные участки пойм прорезаны сетью лесных проток, обычно не полностью замерзающих. Местное население называет такие протоки «гнилыми», а коренные жители этих мест эвены – «гадыками». К таким местам часто приурочены нерестилища кеты и предпочитаемые местообитания рыбного филина. Зимой здесь встречаются бекас-отшельник и оляпка. Так называемая Хурэнская протока – один из замечательных примеров подобного рода. Её левый берег сложен наносной террасой р. Хурэн, а правый представляет собой разновозрастные острова чёломджинской поймы. Зимой протока питается ручьями и подрусловым стоком Хурэна. В ней складываются идеальные условия для нереста кеты. Здесь как раз и расположено её наиболее известное и наиболее дальнее нерестилище.

Правобережный приток Чёломжи *р. Невта* представляет собой довольно глубокий, меандрирующий поток шириной 15–50 м и протяжённостью около 40 км. В своём нижнем течении она дренирует восточную окраину болотистого Кава-Чёломджинского междуречья. Часть воды Невта получает за счёт подруслового стока Чёломджи, который проявляется по её левому берегу многочисленными ключами. Прозрачный и весьма холодный даже в середине лета, этот поток обрамлён крутыми берегами и выстлан галечным дном, покрытым разрастаниями калужницы, водяных лютиков и лисохвоста равного.

Истоки *Кавы* лежат в отрогах Хейджанской горной цепи. В отличие от большинства рек Охотско-Колымского нагорья долина Кавы расположена в субширотном, а не субмеридиональном направлении и в целом простирается с запада на восток. Уже сам внешний вид реки – её медленное течение, широкие плёсы, сочная зелень берегов, желтизна песчаных кос, тёмный торфянистый цвет воды и обильная водная растительность – всё говорит о её самобытности в сравнении с большинством других охотоморских рек. Протяжённость долины Кавы от верховьев до слияния с Чёломджей 190 км, протяжённость русла с учётом меандрирования – около 300 км. Приблизительно $^{1}/_{3}$ нижнего течения Кавы (63 км по долине и 85 км по руслу реки) входят в состав заповедника. В нижнем течении Кава удалена от моря на 40–60 км и отделена от него цепью прибрежных хребтов (горы Чуткавар, Кавинские горы) с низменными перешейками.

Почти повсюду Кава течёт одним руслом с многокилометровыми излучинами и плёсами. В межень глубина перекатов 0,5–1,0 м, глубина плёсов – до 4–5 м. В отличие от Чёломджи, где русло реки отделено от надпойменных террас несколькими уровнями аллювиальных наносов и лесистыми островами, на Каве нет галечников или развитых островных пойм. Лишь в немногих местах русло распадается на сравнительно короткие протоки, охватывающие острова-осерёдыши. Они сложены мелкодисперсным аллювием и окружены обширными песчаными косами, порастающими хвощовыми лугами, иногда – с порослью лука-скороды, зарослями тальника и участками высокоствольного лиственничного леса в наиболее высокой части. Очертания русловых островов остаются неизменными в течение десятков лет. Таков, например, лесной остров на 95-м км, где ранее размещался один из кордонов заповедника.

За исключением этих небольших площадей, высокоствольные прирусловые леса Кавы почти повсюду выгорели в первой половине XX в. и замещены в настоящее время лиственнично-берёзовыми перелесками. О существовании здесь некогда высокоствольной долинной тайги напоминают возвышающиеся тут и там на 25–30 м стволы мёртвых лиственниц.

Уклон речной долины в пределах заповедника составляет 0,06 м/км, скорость течения реки 1,0–1,8 км/ч. Медленное течение и отсутствие подруслового стока позволяют воде прогреваться до 22–24°С, что создаёт, в свою очередь, условия для произрастания богатой водной флоры. Кава – одна из немногих крупных рек в Охотии, по руслу которой произрастают сосудистые растения. В их числе – разнообразные рдесты (злаковый, плавающий, пронзённолистный), уруть мутовчатая, ежеголовник северный (Хохряков, 1987; Мочалова, 2006). На плёсах в составе бентоса характерно присутствие крупных двустворчатых моллюсков-беззубок – берингийской, юконской и камчатской. На сравнительно быстрых участках в составе беспозвоночных преобладают реофильные и литофильные виды подёнок, моллюски и ручейники (Водно-болотные..., 2001).

В прирусловой полосе, заливаемой в периоды паводков, развиты осоково-вейниковые кочкарники с зарослями спиреи Бовера, кочками осоки блестящей и осоки Сочавы. Здесь многочисленны ещё не

потерявшие связь с рекой заливные, старичные и старично-термокарстовые озёра, котловины которых порастают бордюром осок и спиреи иволистной. Глубина стариц изменяется сообразно уровню воды в реке, иногда они почти полностью высыхают. Возвышенные участки прирусловых местообитаний заняты ерниковыми полянами с куртинами ив – удской, черничной и скальной. Флористически это бедный ландшафт, но он богат водными беспозвоночными, в частности, насекомыми, привлекающими воробьиных и водоплавающих птиц. Из первых здесь обычны чекан, зеленоголовая трясогузка, певчий сверчок и овсянка-дубровник, а из уток – чернети, свиязь и чирки.

Примыкающие к поймам рек *надпойменные террасы* образуют полосу местообитаний, непосредственно примыкающих к руслам или поймам рек и почти или полностью вышедших из режима затопления. На них развиваются высокоствольные лиственничные леса, кустарниковые поля и *долинные мари.* Их общая площадь в пределах заповедного участка составляет около 250 км^2 (4,0% площади участка). Эти местообитания приурочены к таликовой зоне, но не подвержены действию паводковых вод. Здесь складываются благоприятные условия дренажа и увлажнения, формируются плодородные почвы. Кружево надпойменных урочищ простирается пятнами и клиньями вдоль речных пойм, например, на конусах выноса горных притоков Чёломджи: Бургагылкана, Хурэна, в нижнем течении Невты и Кутаны. Здесь подобные участки занимают заметное пространство.

От устья Бургагылкана по левому берегу Чёломджи, на протяжении почти 40 км простирается *Бургагылканская терраса* – сравнительно широкая аллювиальная поверхность, покрытая созревающими тополёвыми лесами в возрасте 60–80 лет. В их подлеске господствуют рябинник рябинолистный и ольховник, а в наземном покрове – грушанка круглолистная. Выше устья Хурэна этот монотонный лес образует массив площадью в несколько десятков квадратных километров. Формированию этой террасы предшествовал, судя по всему, катастрофический паводок, случившийся в 1920-х гг.

Протяжённость *Хурэнской террасы* составляет около 15 км. В пределах заповедника и его охранной зоны она занимает площадь до 30 км^2. В наиболее восточной части она образует левый берег низовьев Хурэнской протоки. Здесь хорошо выражен сукцессионный ряд лесной растительности – от смешанного леса на самых древних участках в верхней части протоки к более молодым тополёво-чозениевым древостоям в её устье.

Другой, пока не исследованный массив надпойменных и старопойменных местообитаний площадью около 60 км^2, расположен в междуречье Чёломджи и Кутаны. Здесь аллювиальная терраса частью покрыта лесом, частью – кустарниками, частью – «проточными болотами».

Междуречье Невты и Чёломджи площадью свыше 100 км^2 также занято высокой аллювиальной террасой. Её западная часть покрыта зрелыми лиственничными лесами с подлеском из кедрового стланика и лишайниковым покровом, а восточная занята пока не исследованными проточными болотами. В низовьях Невты возраст лесных насаждений составляет не менее 250 лет. На значительной части междуречья Невты и Чёломджи эти первобытные леса очень давно не горели. В этом заключается их уникальность, связанная, очевидно, с локальными особенностями топографии и гидрологии.

При устье Чёломджи приметна ещё одна аллювиальная терраса, покрытая высокоствольным лесом. В пределах заповедника она занимает «треугольник», образуемый схождением двух рек, а также небольшой участок близ кордона «Центральный». Ниже по течению Тауя эта терраса, покрытая кондовыми лиственничными лесами, берёзовыми рощами, старицами и лугами, простирается на десятки километров.

В долине Кавы надпойменные угодья имеют совершенно иной облик. Обычно они неудобоходимы, так как местность изрезана котловинами зарастающих стариц, занята кочкарными хлябями, зарослями таволги и ерников. Невысокие гривы покрыты лиственничными и берёзовыми колками.

Горное обрамление истоков Чёломджи и левобережных притоков Кавы (б). Как и повсюду в горах Северо-Восточной Сибири, ландшафтный профиль местности включает пологие шлейфы гор лесотундрового облика, горно-таёжные склоны, субальпийские заросли кедрового стланика и горные тундры. В пределах Чёломджинского участка подобные ландшафты абсолютно преобладают, занимая в общей сложности свыше 4600 км^2, или 75% его площади.

Заболоченные *подножья* и *шлейфы гор* во всякое время года, и особенно в дни ненастья, имеют унылый вид, но это самый распространённый на участке ландшафт (свыше $^1/_3$ площади). Это вполне типичное соотношение для всего Охотско-Колымского нагорья. Предгорные увалы и разлоги гор покрыты кочковатыми марями с лиственничным криволесьем или гарями с зарослями кустарников – кедрового стланика, ольховника, ивняка и берёзы Миддендорфа. Подобные местообитания широко распространены в северной части Кавинской равнины и на истоках Чёломджи. В последнем случае они образуют обширную безлесную «воронку», дренируемую множеством небольших водотоков. Широкой полосой болотистые покати простираются между Чёломджей и южными склонами горной гряды, отделя-

ющей басс. Чёломджи от р. Яна. В состав заповедной территории эти пологие равнины формально не входят, но играют в её жизни важную роль, особенно в той части, которая примыкает к приречным террасам Чёломджи. Здесь расположены зимние пастбища северного оленя, транзитные биотопы млекопитающих и птиц, зимующих в чёломджинских поймах, весенние пастбища арктических гусей. Эта местность производит значительную часть урожая лесных ягод и семян, дающих источник питания таёжным обитателям.

На *склонах гор* хорошо выражена высотная поясность растительности. В нижней части склоны покрыты лиственничными лесами с подлеском из кедрового стланика и ольховника. Небольшие ручьи окантованы зарослями кустарниковых ив (Крылова, скальная). Зимой в долинах ручьёв развиваются многочисленные наледи. В среднем и верхнем течении Чёломджи верхняя граница лесной растительности располагается на высоте 900–1000 м.

Лиственничная тайга и заросли кедрового стланика в горах правобережной части басс. Чёломджи – основной источник урожая лиственничных и кедровых семян. Для многих коренных обитателей сибирской тайги это важнейший источник питания, определяющий благополучие их популяций. От семян лиственницы зависят землеройки, лесные полёвки, белка, чечётки; от семян кедрового стланика – кедровка, поползень, бурундук, соболь и бурый медведь.

В верхнем течении Чёломджи на крутых приречных склонах и в глубине распадков произрастают рощи каменной берёзы. В среднем течении Чёломджи (сопка Метео) и на Кавинских увалах встречаются рощицы осины.

Более высокие уровни и седловины гор заняты чистыми *зарослями кедрового стланика*, чередующимися с куртинами ольховника и осоковыми болотами на седловинах гор. Выше 1200 м расположены *горные тундры*. В Кутанском горном узле на высоте 1000–1200 м преобладают сухие каменистые тундры. В области более высокого водораздела Ини и Чёломджи, в условиях лучшего увлажнения развиты лишайниковые тундры. Эта часть заповедной территории остаётся пока не исследованной.

***Озёрно-болотная равнина в междуречье Кавы и Чёломджи* (*в*).** Значительная часть Кава-Чёломджинского междуречья занята озёрно-аллювиальной равниной площадью около 1020 км^2 (15% площади участка). Приподнятая на 55–80 м н. у. м., эта пологоувалистая, слегка наклонённая к югу аккумулятивная поверхность представляет собой новейший этап переработки более древней равнины среднечетвертичного возраста. Водно-ледниковые отложения заполняют здесь неогеновую тектоническую впадину глубиной более 1 км. Кавинская равнина представляет собой часть разорванной цепи приморских равнин, окаймляющих северное побережье Охотского моря на пространстве протяжённостью свыше 600 км от Охотска на западе до Малкачана на востоке.

В северной части равнина ограничена заболоченными подножьями Кутанской горной гряды, в южной – долиной р. Кава, а на юго-западе – грядой пологих увалов высотой до 450 м.

Первичная поверхность аллювиальной равнины маркируется пологими вершинами холмов, буграми и террасами, возвышающимися над котловинами озёр, бугристыми болотами и кочкарными марями. В сумме они занимают около 10–12% площади угодья. Иногда холмы лишены лесной растительности, но чаще покрыты зарослями кедрового стланика или разреженным лиственничным лесом.

Аллювиальная равнина дренируется несколькими *болотистыми речками* протяжённостью 40–45 км, которые берут начало на склонах горной гряды, отделяющей водосбор р. Кутана от басс. Кавы, и подразделяют поверхность равнины на несколько частей. Наиболее значительные из них носят эвенские названия (рр. Олачан, Эльгенджа, Халкинджа) и имеют вид небольших, извилистых, глубоко врезанных каналов с тёмной водой и сегментами низкой поймы. Их высокие берега порастают ленточными лесами из лиственницы и берёзы.

Пространство увалов, лежащих между речками, занято *озёрно-болотным ландшафтом*. Немногие из крупных озёр имеют названия, причём, в отличие от названий рек, они носят либо якутские (Улахан, Ус-Кюель, Чарангнах), либо русские (Няша, Ляга, Завор) названия. Основной массив термокарстовых озёр расположен в полосе протяжённостью около 45 км, идущей вдоль левого берега Кавы на удалении 3–8 км от русла реки. В пределах заповедной части Кавинской равнины насчитывается до 85 сравнительно крупных озёр (имеющих более 300 м в одном или нескольких измерениях). За исключением наиболее восточной части равнины (междуречье Халкинджи и Невты), этот озёрный край остаётся малоисследованным.

В междуречье Халкинджи и Невты на площади около 150 км^2 расположено до 20 крупных озёр западинного, термокарстового или вторично-термокарстового происхождения. На примере этого сравнительно небольшого участка можно видеть, что главная особенность озёр Кавинской равнины – их разнообразие. Озёра различаются по величине, возрасту, генезису, очертаниям берегов, степени проточности, свойствам воды, глубине, толще и составу донных отложений, составу гидрофильной флоры и фауны.

Наиболее крупное озеро в этой части равнины – оз. Островки (59°51 31 с. ш., 147°56 39 в. д.) западинно-термокарстового происхождения. Его поперечник 2,6 км, площадь водного зеркала 267 га, дно песчаное, вода светло-жёлтая. Озеро окружено береговым валом, гривами лиственнично-берёзового леса. В срединной части озера возвышаются два островка, покрытых кустарниковой растительностью. Глубина озера составляет, по большей части, 2–2,5 м, но в проливе между островками достигает 5 м. В восточной части озеро дренируется протокой, соединяющей его с р. Невта.

Сплавинные берега озера и часть его поверхности покрыты разрастаниями гидрофитов – сабельника болотного, кизляка кистецветкового, белокрыльника болотного, лобелии сидячелистной, ирисов гладкого и шерстистого, стрелолиста плавающего и горца земноводного. На дне видны разрастания полушника азиатского и крупные раковины перловиц. Толща воды заполнена кубышкой четырёхгранной и рдестами – злаковым, плавающим и длиннейшим.

Среди равнинных лесных грив и бугристых болот, примыкающих к южному берегу озера, возвышается поросший лиственнично-берёзовым лесом холм высотой около 30 м. Своими очертаниями и глубокой воронкой при вершине эта возвышенность несколько напоминает ледяные холмы – булгунняхи якутских тундр. Но в действительности она представляет собой миниатюрный *грязевой вулкан* – одно из проявлений остаточного вулканизма Североохотской области. Известный местным жителям под названием «Горелая сопка» (на современных картах – сопка Озёрная), он ещё дымился в 1930-х гг. (Песков, 1989).

На 10-километровом пути от р. Кава (95 км) к оз. Островки лежат несколько других озёр, каждое из которых отличается своеобразием (ЛП № 21, 2004). Ближайшее к реке оз. Кувшинка (59°49 47 с. ш., 147°56 40 в. д.) и далее расположенное оз. Завор (59°50 38 с. ш., 147°54 15 в. д.) вытянуты с запада на восток приблизительно на 1,8 км, имеют глубину 1,5–2,0 м. Водное зеркало окружено широким бордюром травянистых сплавин, поросших ирисом гладким, кизляком и лобелией сидячелистной. В толще воды близ берега обильно произрастают пузырчатки, а на удалении от берега – рдесты, кубышка четырёхгранная и кувшинка малая. Глубина расположенного поблизости оз. Согжой (59°50 32 с. ш., 147°56 02 в. д.) всего 0,3–0,5 м. Его глинистое дно и вся поверхность воды покрыты густыми разрастаниями стрелолиста плавающего, урути, роголистника, ежеголовника северного и пузырчатки, а также разреженными зарослями вахты трёхлистной и островками арктофилы. Это озеро привлекает речных и нырковых уток. Здесь в период линьки держатся касатки и хохлатые чернети.

В составе планктона кавинских озёр многочисленны коловратки, а в бентосе моллюски – лимнеи, шаровки, катушки. Заметная роль принадлежит хирономидам, олигохетам и ручейникам, причём фауна последних включает до 20 видов. В озёрах многочисленны турбеллярии, пиявки, водяные ослики и водяные клещи. В планктоне старичных и старично-термокарстовых озёр обычны низшие ракообразные – жаброногие и листоногие рачки; в составе бентоса преобладают водяные клопы, водяные клещи, олигохеты, хирономиды, личинки стрекоз, жуков и ручейников.

Как и повсюду в областях криогенеза, озёрно-болотный ландшафт Кавинской равнины весьма динамичен. Здесь в условиях деградирующей островной мерзлоты постоянно идут процессы постепенного или катастрофического усыхания озёр, зарастания обнажившихся илистых днищ, накопления торфов. Заключительный этап этих процессов – образование *аласных котловин* и *сфагновых болот*: *грядово-мочажинных, бугристых* и *ленточных*. В прогреваемых лесных и приозёрных болотах Кавинской долины сосредоточено значительное количество редких и реликтовых видов растений. Из обычных видов здесь встречаются смилацина трёхлистная, любка комарниковая, росянки, клюква крупноплодная, мытник крючковатый, осока струннокоренная, лисохвост равный и др. Безлесные пространства заняты грядово-мочажинными болотами с осоково-пушицевой растительностью. Торфяные бугры пучения покрыты зарослями карликовой берёзки и кедрового стланика. Среди болот разбросаны осоковые мочажины и небольшие термокарстовые водоёмы, зарастающие водяной сосенкой, ежеголовником, водяной звёздочкой, белокрыльником и вахтой трёхлистной, а более высокие места – кассандрой, подбелом, багульником и голубикой.

В низовьях р. Бургали (левобережье Чёломджи) на выположенных подножьях гор озёрно-термокарстовый рельеф вплотную подходит к долине Чёломджи. Здесь, в пределах охранной полосы заповедника, небольшие озёра и осоково-сфагновые болота вместе с окружающими их высокими лесистыми гривами формируют своеобразный *западинный рельеф*. Весной и летом эти провалы хорошо прогреваются, в них рано тает снег и развивается болотная растительность. По этой причине такие участки весьма привлекательны для водоплавающих птиц, особенно в период весеннего пролёта. На заливаемых талыми водами «займищах» в середине мая нерестуют лягушки. После зимовки в русле р. Бургали они совершают по тающему снегу «весеннюю миграцию» протяжённостью в несколько сотен метров.

2. ЯМСКИЙ УЧАСТОК (КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ)

Участок расположен в долине нижнего течения р. Яма – крупнейшей лососёвой реки Охотского побережья – в 180 км к востоку от Магадана и в 20 км от пос. Ямск – некогда крупного центра оленеводства, а теперь небольшого национального селения. Основная цель выделения заповедной территории состояла в сохранении «Ямского елового острова». Произрастающая здесь изолированная популяция сибирской ели служит, с одной стороны, явным свидетельством позднеледниковой и голоценовой истории данной местности, с другой – это отчётливый индикатор её особых гидроклиматических условий в современную эпоху. Наряду с очагами произрастания ели на Ямском участке заповедника охраняются нерестилища тихоокеанских лососей, нерестилища и транзитные местообитания проходных гольцов. На левобережье ямской поймы в границы участка входит узкая полоса Малкачанской тундры – водно-болотного угодья международной значимости. В аллювиальной долине Ямы развиты высокотравные луговые поймы, прирусловые леса из тополя и чозении со значительным или преобладающим участием ольхи волосистой, а также смешанные леса с участием ели и лиственницы (Науменко, 1964; Мочалова, Андриянова, 2004). По правому берегу в границы участка входят низовья нерестовых притоков Ямы – рр. Флохосчан, Студёная, Халанчига, а также небольшие горные узлы с контурами осоковых и реже сфагновых болот, зрелой лиственничной тайги, коренными зарослями кедрового стланика и самобытными смешанными лесами с участием ели сибирской и каменной берёзы.

Площадь заповедной территории составляет 356 км^2. Её контуры, никак не связанные с природными особенностями участка, имеют вид многоугольника, «нарезанного по линейке» с несколько удручающей простотой. Длина выдела 45 км, ширина 7–10 км с несколькими выступами. Протяжённость заповедного периметра около 120 км. Территория лишена охранной зоны. На правой стороне ямской долины её роль отчасти выполняет пустынное нагорье на водоразделе басс. Ямы, Сиглана и Олы. На левой стороне долины к границам заповедника примыкает территория охотничьего заказника «Малкачанская тундра», охраняемая лишь условно.

В любое время года Ямский участок заповедника труднодоступен для посетителей. Кроме воздушного (в настоящее время – вертолётного) сообщения подъезд к нему возможен со стороны Олы зимой на автотранспорте и мотонартах, летом – на вездеходах. Летом сюда можно попасть либо путём 3-дневного сплава от истоков Ямы (Эликчанские озёра на 195-м км Колымской трассы), либо, добравшись по Охотскому морю до пос. Ямск (500 км от Магадана), и далее – 25 км вверх по реке на моторной лодке. На участке действуют два кордона, расположенных при устьях двух наиболее значительных правобережных притоков Ямы – р. Студёная и р. Халанчига.

За время существования заповедника на участке выполнены детальные флористические исследования (Науменко, 1964; Павлова, Якубов, 1998; Мочалова, Андриянова, 2004), собраны длительные ряды наблюдений по состоянию нерестилищ тихоокеанских лососей (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–27, 1985–2010), получены многолетние данные по гнездованию белоплечего орлана (ЛП № 27, 2010). С начала 2000-х гг. на модельных участках отслеживается плодоношение и возобновление сибирской ели (Андриянова, Мочалова, 2007).

2.1. Особенности рельефа, климата и гидрологии

Бассейн р. Яма расположен в срединной части Северoохотского макросклона. Инверсия географической зональности, порождаемая действием холодного Ямского течения и характерная для северных берегов Охотского моря, выражена здесь наиболее отчётливо. Приморские тундры, тундролесья и среднетаёжный ландшафт быстро сменяют друг друга по мере движения вверх по Яме. Её долина простирается в целом с северо-востока на юго-запад, но идёт «зигзагами», распадаясь на отрезки частично субширотного, частично субмеридионального простирания. Общая протяжённость долины 250 км, площадь водосбора около 11 200 км^2. Нижние притоки Ямы дренируют склоны и подножья гор в области многоснежных зим и воздействия летних муссонных осадков. По этой причине в течение всего летнего сезона река достаточно полноводна. В нижнем течении р. Яма пересекает равнину Ямской низменности, впадая в обширную, но неглубокую лагуну – зал. Переволочный, соединяющуюся нешироким проливом с Ямской губой Охотского моря. С южной стороны долина Ямы окаймлена грядой Ямских гор протяжённостью около 60 км и высотой до 1000 м. Летом этот кряж ослабляет влияние юго-западных бризов, которые почти ежедневно несут туман и холод со стороны заливов Кони-Пьягинского побережья, где господствуют студёные воды Ямского течения. Зимой горный барьер также гасит силу ветра и способствует накоплению снега в долинах Ямы и её притоков. Благодаря этим особенностям рельефа и отепляющему влиянию подруслового стока в поймах рек, в нижнем течении Ямы формируются оазисные микроклиматические условия.

Долина Ямы, как и Чёломджи, расположена в области перехода от морского к континентальному климату. Долина Ямы пересекает климатический градиент почти под прямым углом. В долине Ямы не проводилось систематических метеонаблюдений или гидрологических работ, но тесное соседство долинных лесов среднетаёжного типа с безлесной Малкачанской тундрой говорит о контрастности климатических условий. Данные расположенных на побережье метеостанций (ГМС Ямск, позднее – ГМС Брохово) этих особенностей не фиксируют, но климатический фон заповедного участка характеризуют с достаточной очевидностью.

По многолетним данным метеостанции в пос. Ямск, переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С происходит около 17 мая и 13 октября (Справочник..., 1966). С поправкой на более континентальное расположение участка продолжительность безморозного периода в заповеднике примерно 140 дней.

В области лесных пойм среднего и нижнего течения Ямы среднегодовая температура воздуха составляет около -6°С. Абсолютный минимум температуры в Ямске -50°С, наиболее холодный месяц – январь (среднеянварская температура в Ямске -22°С, на участке -25°С). Абсолютный максимум температуры в Ямске +24°С, наиболее тёплый месяц – август (средняя температура +12,1°С, на участке – июль, +11,9°С). Если в низовьях и верховьях Ямы весна наступает почти в одни и те же сроки (середина мая), то осень и зима приходят в низовые участки на 3–3,5 недели позднее. Таков результат отепляющего влияния моря. Первый снег на участке ложится около 24 сентября, устойчиво – в первых числах ноября. Дней со снегом в году насчитывается 225. На участке выпадает до 520 мм осадков в год, из них чуть менее половины – зимой, в виде снега, остальное – как дождь и туман. Наибольшее количество осадков – до 40% годовой нормы – выпадает в августе – октябре. Ледостав на реках наблюдается примерно 30 октября, но процесс этот неустойчив и растянут. В течение всей зимы на плёсах и перекатах Ямы и её крупных притоках сохраняются полыньи, возникают и затягиваются тонким льдом промоины. В многоснежные зимы их количество возрастает. Вскрытие реки и ледоход наблюдаются в период между 10 и 18 мая (ЛП № 4, 1986; № 7, 1990).

Таким образом, долина нижнего течения Ямы – заметно более тёплое место, чем другие таёжные участки заповедника. Зима здесь заметно мягче и многоснежнее, а безморозный период продолжительнее. К тому же, по мере удаления от моря, в пределах участка проявляется «континентализация» климата. Например, на кордоне «Студёная» в летние дни бывает на 10°С теплее, чем на Халанчиге, хотя расстояние между этими разделёнными горной грядой кордонами всего 20 км.

В области истоков р. Яма стремительная горная река с уклонами русла от 3,2 до 4,8 м/км и скоростью течения 7–9 км/ч. В нижней трети её долина покидает горное обрамление и пересекает пологоувалистую равнину, обрамляющую подножье хребтов с одной стороны и берег моря – с другой. Здесь и там равнину пересекают невысокие гряды гор с отметками высот до 400–500 м н. у. м., сложенные древними осадочными породами. На этом участке уклоны русла снижаются до 1,8 м/км, скорость течения падает до 3–5 км/ч, долина расширяется до 5 км. Ниже р. Правая Яма, уже в границах заповедника, левый борт ямской долины образован уступом Малкачанской тундры – обширной озёрно-болотной равнины раннеплейстоценового возраста. Приподнятая на высоту около 50–60 м н. у. м., эта аллювиальная терраса занимает полосу шириной 10–25 км в северной части Ямской низменности.

По правому берегу реки, в пределах заповедной территории в Яму впадают два многоводных притока – рр. Студёная и Халанчига. В границах заповедника Яма имеет характерный облик дальневосточной лососёвой реки с обширными плёсами, лесными урочищами и луговыми поймами. У верхней границы заповедника, между Правой Ямой и Флохосчаном в долине преобладают илистые наносы, зарастающие в основном ольхой волосистой и кустарниковыми ивами. Для основной части русла более характерны галечные и песчаные наносы.

Ниже Халанчиги, на протяжении последних 20 км долины её правый борт образован безлесной озёрно-болотистой равниной Ямской низменности, которая на 15–20 м возвышается над лесными поймами, прикрывая их от действия холодных ветров и позволяя древесным породам близко подойти к берегу моря. Устьевой участок долины разрезает Ямскую низменность на две части – северную (Малкачанская тундра) и южную (Накхатанджинская тундра). Расположенная между ними дельта Ямы формирует северо-восточную часть зал. Переволочный.

2.2. Особенности флоры и фауны

Флора. Интригующий факт произрастания сибирской ели в ямских поймах привлёк внимание ботаников и лесоводов задолго до организации заповедника (Васильев, 1945; Стариков, 1958; Науменко, 1964; Хохряков, 1979). Его флора была детально исследована в 1980–1990 гг. (Беркутенко и др., 1989; Павлова, Якубов, 1998). С 2001 г. на участке ведётся мониторинг плодоношения и возобновления ельников. В настоящее время список сосудистых растений на Ямском континентальном участке заповедника

включает 362 вида сосудистых растений и 169 видов грибов и лишайников (ЛП № 22, 2005). При этом площадь участка сравнительно невелика, и он лишён части местообитаний, характерных для данного отрезка Охотского побережья. Например, здесь нет морских кос и маршей, речных дельт и горных тундр. Однако здесь развиты пышные луговые, в том числе и высокотравные поймы, смешанные долинные и горные леса, а также осоково-сфагновые болота и тундры. Не пройденные пожаром «леса» из кедрового стланика, при возрасте в несколько столетий, достигают местами гипертрофированного развития.

Флористический список участка представлен в основном широко распространёнными бореальными и гипоарктическими видами, обычными в низкогорных местностях Охотско-Колымского края. Вместе с тем здесь, помимо ели, найдены многие реликты более теплолюбивых флор, такие как голокучник, майник двулистный, ветреница слабая, сердечник Регеля, коптис трёхлистный, жимолость Шамиссо. Ряд подобных видов своим происхождением и распространением связан с темнохвойной тайгой. Таковы, например, одноцветка крупноцветковая, ломонос бурый, перловник поникающий, страусник (Хохряков, 1979; Беркутенко и др., 1989; Павлова, Якубов, 1998). Из грибов с елью связан рыжик еловый, а также некоторые другие менее известные виды (Сазанова, 2009). Часть упомянутых растений относится к числу редких и включены в Красную книгу Магаданской области (2008). Всего на участке среди сосудистых растений насчитывается 24 таких вида, из числа грибов и лишайников – 5 видов. Бóльшая их часть – 15 видов сосудистых растений и все грибы и лишайники – виды, широко распространённые, но произрастающие вблизи северной окраины своего ареала. Среди наземных растений таковы хвощ зимующий, манник литовский, росянка английская, клюква болотная. На Ямском участке обнаружена лобария лёгочная – широко распространённый, но крайне редкий вид лишайников, включённый в Красную книгу Российской Федерации (2008). Ель сибирская относится к группе широко распространённых видов, но в заповеднике встречается только на этом участке. В числе охраняемых растений свыше $^1/_3$ (9 видов) представлено автохтонами Дальнего Востока и северной части Тихого океана. В их числе полушник азиатский, любка комарниковая, магадания Виктора, дантония Рябушинского, восковница пушистая, стрептопус стеблеобъемлющий и крестовник коноплёволистный.

Область произрастания ели сибирской в басс. Ямы отстоит от границы её основного ареала на Охотском побережье (р. Улья) примерно на 650 км. В пределах заповедника еловые леса распространены в долине Ямы между рр. Хурчан и Халанчига, общая площадь лесов с её участием составляет около 30 км^2 (Мочалова, Андриянова, 2004), не менее 20 км^2 занимают очаги произрастания ели за границами участка. На «Ямском острове» ель не образует чистых насаждений, но входит в состав смешанных древостоев, образованных другими лесообразующими породами – лиственницей, тополем, чозенией, высокоствольными ивами, ольхой волосистой и каменной берёзой. Наиболее благоприятные условия ель находит на средних и высоких уровнях аллювиальной поймы. Здесь она произрастает в составе лиственнично-тополёвых и лиственнично-чозениевых лесов. В оптимальных биотопах высота деревьев достигает 18–22 м и возраста более 150–200 лет. Повсюду, где произрастает ель, распространена и молодая еловая поросль. Об угасании островного очага этой породы говорить не приходится. Пирамидальная крона и прочные, растущие книзу сучья позволяют выдерживать значительную снеговую нагрузку – обстоятельство, не имеющее столь существенного значения для лиственницы и листопадных пород. Ель, как и лиственница, обладает поверхностной корневой системой, но гибель деревьев от ветровала весьма незначительна. Годы обильного семеношения происходят с интервалом в 8 лет, хорошего – 4 года, но качество семян, даже в шишконосные годы, не слишком высокое (ЛП № 22, 2005). По данным дендрохронологического анализа, даже в благоприятных местообитаниях, периоды быстрого и подавленного роста чередуются с интервалом 5–6 лет (О. А. Мочалова, личн. сообщ.). Семена созревают в конце августа – начале сентября. В междуречье Халанчига – Студёная, в защищённых от ветра падях и на южных склонах гор на высоте до 300–350 м н. у. м. ель произрастает совместно с лиственницей и каменной берёзой, образуя многоярусные смешанные леса. В южной части Дальнего Востока ареалы этих трёх пород перекрываются на широком пространстве, но, будучи разобщены биотопически, ель сибирская и каменная берёза, кажется, нигде более не образуют подобных древостоев.

Другая особенность ямской долины состоит в значительном развитии тальниковых, высокотравных и редких в Охотско-Колымском крае «черноольховых» пойм (из ольхи волосистой), которые формируются на поверхностях среднего уровня, сложенных мелкодисперсным аллювием. Высота зрелых насаждений ольхи волосистой и крупнокустарниковых ив (удская, Шверина, росистая) достигает 10–15 м при диаметре стволов 25–30 см, ярус крон часто сомкнут. Под их тенистым пологом густо разрастаются манник литовский, осока вздутоносая, копьёвник копьевидный, лютик распростёртый, куртины шиповника и спиреи. На опушках и в прогалинах ольховых рощ господствуют высокие – в рост человека и выше – травы: крестовник коноплёволистный, лабазник, копьёвник копьевидный, вейник Лангсдорфа.

В составе луговых сообществ процветают менее заметные осока бледная, мятлик лесной, хвощ зимующий, ломонос бурый, магадания Виктора, недотрога, ястребинка зонтичная; на приречных откосах достаточно обычны овсяница алтайская, трищетинник сибирский, осока Ван-Хьюрка. Из грибов только в подобных местообитаниях Ямского участка пока обнаружена вешенка поздняя (Сазанова, 2009).

В составе ямской флоры заметно участие гидрофильных видов, хотя топографически их распространение носит весьма ограниченный характер. Очаги разнообразия водных растений найдены в старицах и болотах Халанчиги, а также в Малкачанской тундре. Здесь обычны рдесты Берхтольда и плавающий, росянки круглолистная и английская, клюквы мелкоплодная и болотная, любка комарниковая, кизляк кистецветковый (ЛП № 18, 2001; № 22, 2005); как редкость найдены восковница и пухонос альпийский (О. А. Мочалова, личн. сообщ.).

Фауна. В отношении фаунистического разнообразия таёжный Ямский участок ничем особенным не выделяется. Однако в периоды нерестовых миграций рыб, периодических кочёвок и сезонных миграций птиц их численность бывает весьма значительной. Как и в басс. Тауя, в основе этого обилия – разнообразие местообитаний и обилие кормов – растительных и животных. Обилие беспозвоночных в реке, как и на других охотоморских реках, связано с нерестовой миграцией тихоокеанских лососей, одним из результатов которой становится обилие разлагающейся органической массы.

Рыбы. Формально фауна рыб на Ямском участке несколько обеднена по сравнению с Кава-Чёломджинской. В её составе числится 17 видов рыб из 8 семейств. Здесь нет калуги и амурской девятииглой колюшки, зарегистрированных в басс. Тауя, а хариус представлен восточносибирским, а не камчатским подвидом. Кроме хариуса, на русле и в протоках Ямы обычны тихоокеанская минога, речной гольян, трёхиглая и девятииглая колюшки, а также бычок-подкаменщик. Как и на Кава-Чёломджинском участке, наиболее разнообразно представлена в ямских поймах группа лососёвых. Нерка и чавыча заходят в Яму лишь изредка. Другие тихоокеанские лососи – кета, горбуша и кижуч, а также три вида проходных гольцов – обычные нерестящиеся виды. В числе последних и голец Леванидова – узкоареальный эндемик Охотского моря, распространённый в зал. Шелихова, и кунджа – ещё один автохтон дальневосточных вод.

Яма не считается «горбушовой» рекой. Нерестилища горбуши расположены от устья Ямы до Алута (правобережный приток в 160 км от устья). Ежегодно в реку подходит около 170 тыс. ос., а на нерестилища пропускается около 100 тыс. ос. (промысловое изъятие около 40%). Значительные подходы горбуши в Яму отмечали по нечётным годам, начиная лишь с 2003 г. (отчеты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–27, 1985–2010). Начало анадромной миграции наблюдается в конце июня – начале июля (в среднем 9.07), окончание – в I декаде августа. Скат молоди начинается в мае (в среднем 23.05) и заканчивается в конце июня – июле. В море скатывается около 8,2 млн мальков в год (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–5, 1985–1988; № 12–13, 1995–1996; № 24–26, 2007–2009).

Ямские нерестилища кеты и кижуча считаются крупнейшими в северной части Охотского моря. Нерестовая миграция кеты начинается в первой половине июля (в среднем 12.07) и заканчивается в конце августа – начале сентября. Её пик приходится на конец июля – начало августа. На нерест пропускается в среднем около 180 тыс. ос. Официальная доля изъятия составляет около 35% (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 5–27, 1988–2010), но в действительности она больше, поскольку часть производителей изымается браконьерским способом на нерестилищах, расположенных выше заповедника, а также забирается для нужд рыборазведения. Скат молоди начинается в конце мая (в среднем 28.05) и заканчивается в конце июня. За год в море уходит около 11,8 млн мальков кеты. По данным рыбохозяйственной статистики, производительность нерестилищ кеты и горбуши в р. Яма примерно в 2–2,5 раза выше, чем в басс. Тауя (отчеты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2–27, 1985–2010). Правда, и путь от нерестилищ до моря на Яме значительно короче.

Анадромная миграция кижуча начинается в первой половине августа (в среднем 11.08) и продолжается до середины – конца сентября. Пик миграции приходится на последние числа августа. Крупнейшие нерестилища кижуча расположены в поймах рр. Халанчига и Студёная. На нерестилища пропускается от 6 до 32 тыс. производителей в год, в среднем – 18 тыс. Официальная доля изъятия – около 30% (отчёты ФГУП «МагаданНИРО», ЛП № 2, 1985; № 5, 1988; № 20–23, 2003–2006; № 27, 2010), но в действительности, как и в басс. Тауя, она, по-видимому, выше.

Судя по приводимым в отчётах данным, с нерестовой миграцией тихоокеанских лососей в ямские поймы ежегодно привносится около 1 тыс. т органического вещества, причем около $^{2}/_{3}$ «привноса» приходится на долю кеты. В период нерестового ходя лососей низовья Ямы обставляются плотным заслоном из 6–8 официальных неводных бригад. Поскольку граница заповедника и ближайшие заповедные нерестилища отстоят от устья Ямы на 25 км и более, их состояние целиком определяется активностью рыбодобытчиков и их стремлением отбирать из улова преимущественно икряных самок. А нерестили-

щам, расположенным выше заповедника, постоянно угрожает ненормированный «энтузиазм» самодеятельных заготовителей икры. Кроме того, нерестилища кеты выше границы заповедника использовались в качестве источника ресурсов для поддержки деятельности Ольского рыбзавода. Сведения о масштабах этой заготовки в Летописях природы заповедника не отражены.

Группа проходных гольцов представлена тремя видами – кунджей, мальмой и гольцом Леванидова. Главные нерестилища мальмы расположены выше заповедника – в среднем и верхнем течении Ямы, в пределах заповедного участка зимует лишь неполовозрелая часть популяции. Нерестилища кунджи и гольца Леванидова расположены на участке заповедника и несколько выше. Нерестовый ход мальмы в Яме начинается с середине июля, а в конце августа – сентябре на зимовку поднимаются неразмножающиеся рыбы. Анадромная миграция кунджи начинается во второй половине июля (нерестовое стадо) и продолжается до сентября-октября (молодые).

Проходной голец Леванидова, которого местные жители также называют «рыба-топь», или «лимонник», достоверно размножается только в реках, впадающих в зал. Шелихова, – Яме, Тахтояме, Гижиге и Пенжине. В басс. Ямы этот вид держится в общих косяках с мальмой, будучи заметно менее многочисленным (5–20%) (М. Б. Скопец, ЛП № 14, 1997). Его нерестилища и зимовки расположены в нижнем и среднем течении Ямы, частью – в пределах заповедного участка. На нерест этот голец идёт в августе-сентябре. Как и у других гольцов, его молодь проводит в реке первые 2–3 года жизни.

В начале – середине мая, покидая нерестилища и места зимовки, косяки мальмы и гольца Леванидова скатываются в зал. Переволочный, а оттуда выходят в прибрежные воды Ямской губы, где нагуливаются в течение 2–3 мес. Кунджа, по большей части, остаётся в относительно тёплых, солоноватоводных бухтах зал. Переволочный.

Амфибии. В ямских поймах обычен сибирский углозуб и отмечена сибирская лягушка. Подробности их биологии на участке не исследованы.

Птицы. На участке зарегистрированы 134 вида птиц, но более или менее подробно обследованы лишь ямские поймы и Малкачанская тундра; орнитофауна горно-таёжной местности на правобережье ямской долины остаётся почти не изученной. На участке отмечены 90 гнездящихся видов. В большинстве своём – около $^{2}/_{3}$ списка – это таёжные и гипоарктические виды широкого – палеарктического или циркумбореального распространения. Среди них наиболее обычны оседлые виды – белая куропатка, ястребиная сова, трёхпалый дятел, пухляк и др.; в числе перелётных широко распространённых «таёжников» наиболее обычны чеглок, жулан, пятнистый сверчок, малая мухоловка, юрок, овсянка-крошка и др. Околоводные виды составляют треть фаунистического списка. В большинстве своём это также широко распространённые виды, например, чернозобая и краснозобая гагары, лебедь-кликун, чирок-свистунок, морская чернеть, средний крохаль, скопа, перевозчик, сизая чайка, речная крачка и др.

Доля дальневосточных эндемиков и сибирских автохтонов в числе гнездящихся птиц Ямского участка сравнительно невелика, но они бывают весьма заметны. В их числе каменный глухарь, американская синьга, каменушка, белоплечий орлан, дальневосточный кроншнеп, корольковая пеночка, соловей-красношейка. Ряд широко распространённых палеарктических и восточносибирских видов находит в долине Ямы северо-восточный предел распространения. Таковы малый зуёк, оливковый дрозд, синий соловей, оподовник. В гнездовой фауне хорошо выражен северный, гипоарктический элемент, представленный рядом околоводных видов, таких как шилохвость, американская синьга, фифи. Среди регулярно мигрирующих птиц преобладают субарктические и гипоарктические виды: белолобый гусь, тундровый гуменник, малый лебедь, мородунка, круглоносый плавунчик, средний кроншнеп, малый веретенник, полярная крачка и др.

Некоторые виды птиц, широко распространённые на Камчатке, отмечены на участке в качестве вероятно гнездящихся (дубонос), регулярно мигрирующих (зеленушка) или залётных (сорока).

На первый взгляд, ни один из таёжных видов птиц не проявляет сколько-нибудь заметной связи с елью, если не считать случайного залёта клеста-еловика, зарегистрированного на Малкачане в 1997 г. (Andreev, Kondratiev, 2001). Чиж, распространение которого в Евразии обычно увязывается с темнохвойной тайгой, на Ямском участке заповедника не отмечен. Возможно, такие связи станут более заметны в зимний период, однако ни в какой сезон года детальных орнитологических наблюдений в ямских ельниках не проводилось.

Из списка видов, охраняемых на федеральном и региональном уровнях, на участке отмечен 21 вид. В их числе 11 достоверно или условно, т. е. с высокой долей вероятности, гнездящихся видов: лебедь-кликун, скопа, тетеревятник, белоплечий орлан, малый зуёк, дальневосточный кроншнеп, филин, мохноногий сыч, бородатая неясыть. Среди 39 регулярно мигрирующих птиц к числу охраняемых относятся 6 видов – пискулька, малый лебедь, чирок-клоктун, полевой лунь, беркут и орлан-белохвост. В зимний период на участке регулярно появляются горный дупель и бурая оляпка, а в качестве залётных

указываются рыбный филин и белая сова. Включённые в список охраняемых видов и достаточно обычные на близлежащем морском побережье кулик-сорока, алеутская крачка и сапсан в составе гнездовой фауны участка не числятся, так как здесь отсутствуют подходящие для них биотопы. Летом на русле реки и протоках наиболее обычны краснозобая и чернозобая гагары, гоголь, каменушка, средний крохаль; часто встречаются перепелятник, чеглок, перевозчик, большой улит, сизая чайка, речная крачка, белая трясогузка. В лесных и луговых поймах достаточно обычны рябчик, черныш, желна, большой пёстрый дятел, малый пёстрый дятел, черноголовый чекан, певчий сверчок, корольковая пеночка, жулан, сибирская мухоловка, овсянка-крошка, чечевица, юрок. На водоёмах и болотах Малкачанской тундры обитают лебедь-кликун, чирок-свистунок, морская чернеть, кряква, луток, большой улит, фифи и большой веретенник.

Гнездовые участки скопы встречаются в ямских поймах от устья Алута (85 км от моря), белоплечего орлана – от р. Дулакан у верхней границы заповедника (65 км от моря). В настоящее время гнездовые участки скопы в заповеднике не известны, но эта птица достаточно регулярно гнездится вдоль кромки леса, окаймляющего Малкачанскую тундру на севере и западе (Andreev, Kondratiev, 2001). Белоплечий орлан достаточно обычен в ямских поймах. Во время сплава по р. Яма в сентябре 1978 г. автор насчитал 14 территориальных пар: на участке от р. Дулакан до р. Студёная (26 км) – 5 пар; от Студёной до Халанчиги (16 км) – 4 пары; от Халанчиги до устья Ямы (22 км) – 5 пар, что соответствовало гнездовой плотности 2,15 пар/10 км долины. В 1994–1997 гг. в заповеднике найдены 9 гнездовых пар белоплечего орлана: 1 пара – на Халанчиге, 8 – в долине Ямы; ещё две пары держались вне границ заповедника, всего – 11 пар на 85 км долины. Гнездовая плотность составляла при этом 1,64 пар/10 км (ЛП № 14, 1997; № 15, 1998). В 2010 г. в низовьях Ямы зарегистрировано 10 территориальных пар белоплечего орлана.

Вдоль берегов Ямской губы пролегает важнейший пролётный путь, соединяющий гнездовья птиц в Арктике с местами зимовок в Юго-Восточной Азии и Австралии. Для крупных водоплавающих часть этого пути проходит над заповедником. На озёрах и осоковых болотах Малкачанской тундры останавливаются на отдых десятки тысяч арктических гусей, подлетающих со стороны Камчатки, Тайгоноса и Колымы. Эти транзитные остановки функционируют с начала сентября до начала октября. Покидая их, гуси летят долинами Студёной и Халанчиги, попадая оттуда на побережье зал. Одян и Тауйской губы.

Млекопитающие. На участке достоверно обитают 25 видов зверей. В большинстве своём они принадлежат к числу обычных обитателей северной тайги. Ещё 9 или 10 видов с большой долей вероятности могут быть обнаружены при более подробном обследовании участка. Из насекомоядных и грызунов в числе достаточно обычных видов здесь обитают равнозубая и средняя бурозубки, белка, бурундук, летяга, красная и красно-серая полёвки, лесной лемминг, полёвка-экономка. Из зайцеобразных – заяц-беляк и северная пищуха. Из хищных – лисица, волк (редкие заходы), бурый медведь, соболь и горностай. Росомаха, норка и выдра также не редки в долине Ямы. Летом в лесных и луговых поймах обычны летучие мыши.

До середины 1990-х гг. *лось* был обычным обитателем ямских пойм. Неизвестно, к какому из подвидов принадлежала ямская популяция, но авиаучёты, ежегодно проводившиеся в 1983–1993 гг., устойчиво давали оценку в 50–70 гол. на весь Ямский участок заповедника (ЛП № 2–11, 1985–1994). В 1993 г. здесь зарегистрированы 5 встреч с лосями, в 1997 г. – 4; с 1998 по 2006 г. этот вид в Летописях природы Ямского участка не упоминается. В данных зимних маршрутных учётов за 2007 и 2010 г. следы лося также не упомянуты (ЛП № 25, 2008; № 27, 2010). Во время посещений Ямского лесничества в 2000, 2001 и 2009 г. следов лосей мне видеть ни разу не приходилось. В течение последних 10 лет в картотеке Ямского участка зарегистрированы встречи лося 31.08.2003 г. (одиночная самка) и 13.08.2008 г. (самка с 2 телятами), но в целом картина складывается довольно удручающая.

Как видим, во второй половине 1990-х гг. лось в Ямском лесничестве начал быстро угасать и к началу 2000-х гг. практически исчез. Уничтожение некогда стабильной популяции крупного зверя в заповеднике стало возможным из-за близости пос. Ямск и возможности лёгкого подъезда к окраинам Ямской поймы в зимнее время со стороны Малкачанской тундры. Современные средства передвижения и точность стрелкового оружия не оставляют копытному зверю шансов на выживание не только в пределах небольшой заповедной территории, но и на пространствах в десятки, если не сотни километров, окружающих заповедник. Этот пример отчётливо показывает, что в подобных обстоятельствах заповедное дело не может быть успешным без поддержки других природоохранных служб. В данном случае – эффективного охотничьего хозяйства и надзора. В годы тотального истребления лосей на Яме эта служба как раз подвергалась множественным перестройкам и последовательной деградации.

В отсутствие лосей *медведь* сделался самым крупным «пастбищным» животным ямской долины. С начала мая до середины октября звери осваивают луговые поймы, лососёвые нерестилища и

склоны гор, поросшие кедровым стлаником. В вечерние часы на русле Ямы и крупных её рукавах одиночные медведи и самки с медвежатами встречаются через каждые 3–4 км. Часть зверей не покидают на зиму долины и устраивают берлоги на сухих бровках приречных террас или вблизи уступа Малкачанской тундры.

2.3. Ландшафтная структура и подразделения участка

Входя в границы заповедника, Яма течёт по равнине Ямской низменности. Пологие низкогорные гряды, возвышаясь здесь и там, окаймляют долину и выходят к реке пологими увалами или невысокими утёсами – «камнями». Пойменный ландшафт обретает в низовьях реки наибольшее развитие. Из-за прямолинейного очертания границ участка соотношение естественных подразделений ландшафта в его пределах весьма далеко от естественного. В заповедном «коридоре» на долю пойменных урочищ приходится около 155 км^2, или 49% площади участка (в целостных охотоморских бассейнах не более 7–8%). На втором месте – склоны гор и подгорные увалы на правобережье Ямы – около 110 км^2 (35%), на третьем – окраина Малкачанской равнины – 50 км^2 (16%). Её юго-западный уступ образует левый борт долины Ямы.

а) ямские поймы и надпойменные террасы. В пределах заповедника ширина «зелёного коридора» ямской поймы варьирует от 1,5 до 2,5 км. Наиболее развиты пойменные ландшафты в верхней части заповедника, несколько выше устьев рр. Флохосчан и Хурэн, на траверсе оз. Лебяжье и в районе впадения Халанчиги. В пределах заповедника р. Яма всюду идёт несколькими руслами, острова прорезаны кружевом проток и староречий с затонами и отшнурованными озерками. Сила паводков проявляется в изрезанности пойменных террас, множестве дуговых быстрин и завалов плавника на речных косах. В структуре пойменных островов хорошо выражены низкая, средняя и высокая террасы.

Уже на относительно невысоких уровнях ветвистой поймы видны мощные наслоения мелкодисперсного аллювия. Среди кос и под береговыми обрывами здесь и там заметны бьющие сквозь гальку «ключи» – выходы подрусловых вод. Особенно многочисленны они при устьях Хурэна и Халанчиги.

На низкой пойме в массе произрастают полыни, звездчатка Фишера, иван-чай широколистный, ситник нитевидный, пижма северная, подмаренник северный, мятлики. На песчано-илистом аллювии развивается поросль ив (Шверина, удская), злаков, осок, ситника и полыней. По опушкам ивняков обильны пижма северная, иван-чай узколистный. По берегам заводей и стариц поселяются хвощ топяной, осока носатая, калужница арктическая, лютик Гмелина и др. (ЛП № 2, 1985). На приречных лужайках поселяются курильский чай, борец аянский, кастиллея красная, рябчик камчатский.

На средних уровнях поймы преобладают заросли крупных ив (удской и Шверина), перемежаемые рощами древесной ольхи и луговыми прогалинами. В составе луговой растительности доминируют вейник, копьёвник, чемерица, волжанка. Приметны крестовник коноплёволистный и полынь пышная, в понижениях – луговины манника и хвоща. На бровках проток – куртины шиповника и гигантских тополей. Древесная ольха, высокотравье определяют своеобразие ямских пойм, делая их похожими на камчатские. Однако присутствие в составе долинной растительности сибирской ели придает долине Ямы абсолютную неповторимость. На участке от р. Флохосчан до Халанчиги куртины и отдельные деревья ели сибирской можно видеть прямо на берегу проток. Чаще всего ель встречается на более высоких уровнях поймы, среди листопадных лесов с участием древовидных ив (росистой, Шверина), тополя и чозении. В составе этих древостоев обычны также берёза плосколистная, черёмуха азиатская, рябина сибирская и ольха волосистая. Для подлеска характерны жимолость съедобная, шиповник иглистый, таволга Бовера.

Из птиц на островах низкой и средней поймы поселяются средний крохаль, перевозчик, сизая чайка, белая трясогузка. Как редкость отмечен малый зуёк. В лесной чаще обычны малый пёстрый дятел, корольковая пеночка, сибирская мухоловка, пятнистый и певчий сверчки, чечевица и юрок. На высоких тополях строит гнезда белоплечий орлан. В вечерние часы в луговых поймах появляются летучие мыши. Близ русла реки и незамерзающих ключевых проток держатся выдра и норка, а в самих рукавах и протоках – нерестилища горбуши и кеты, на плёсах отстаиваются проходные гольцы, а в уловах – сибирский хариус.

б) склоны гор и подгорные увалы. Вершины небольших горных узлов на правобережье Ямы достигают высоты примерно 200–250 м. В верхней части заповедника они покрыты лиственничными лесами с подлеском из кедрового стланика и ольховника. На пологих шлейфах и седловинах гор, расположенных в междуречье Студёной и Халанчиги, значительные площади занимают заболоченные лиственничные редины и развиты сфагновые болота с осокой малоцветковой, клюквой мелкоплодной, любкой комарниковой. На северных склонах господствуют высокоствольные лиственничники, на южных склонах к ним добавляются каменная берёза и ель. На склонах холмов и в распадках, по которым текут левобережные притоки Халанчиги, произрастают самобытные елово-берёзовые леса, покрывающие

склоны гор. Наиболее распространены подобные участки по правому берегу Халанчиги, за пределами границ заповедника. В подлеске – елово-берёзовых лесов обычны кедровый стланик, берёза Миддендорфа, золотистый рододендрон, жимолость Шамиссо, кустарниковая рябина. На прогалинах елово-берёзового леса яркие разнотравные лужайки из синюхи остролистной, герани, камнеломки наклонённой. Из флористических редкостей в долине Халанчиги, правда, вне границ заповедника, найдены черемша, ломонос бурый и бокоцветка одноцветковая. На склонах гор в междуречье Студёной и Халанчиги обширные пространства занимают заболоченные склоновые лиственничники и труднопреодолимые заросли кедрового стланика. Здесь толщина изогнутых стволов стланика достигает 30 см, длина ползучих ветвей 15 м, высота растительного полога 3 м, а его сомкнутость – 100%. Из птиц в горных лиственничниках обычны трёхпалый дятел, желна, малая мухоловка, синехвостка, овсянка-крошка. Из зверей – средняя бурозубка, бурундук, белка, красная и красно-серая полёвки.

В 2005 г. в басс. р. Халанчига произошёл крупный лесной пожар, который захватил около 43 км^2 (до 12%) площади заповедника; из них около $^1/_3$ пришлось на тундрово-болотные и безлесные участки, а $^2/_3$ – на лесные подгорья, склоны гор и надпойменные террасы (Андриянова, Мочалова, 2007).

в) Малкачанская тундра. По левому берегу долина Ямы на значительном протяжении ограничена равниной Малкачанской тундры – приморской террасы миоценового возраста. Здесь, в расстоянии получасовой экскурсии можно наблюдать резкий переход от лесной растительности таёжного облика к лесотундровому криволесью и кустарниковой тундре. Уступ террасы достигает высоты 2–5 м над уровнем поймы, в то время как сама равнина расположена на высоте 15–25 м н. у. м. Малкачанская тундра сильно заболочена, покрыта островками лиственничных редин и множеством озёр. По совокупности признаков она отнесена к ценнейшим водно-болотным угодьям Дальнего Востока (Водно-болотные..., 2001). Южная часть равнины в полосе шириной до 2 км и протяжённостью до 35 км входит в состав заповедника. Гряды и бугры покрыты кустами кедрового стланика и ольховника с зарослями багульника и голубики. В межгрядовых понижениях развиты осоковые кочкарники, ирисовые лужайки, заросли карликовой берёзки и сфагновые поля с пятнами разрастания росянки овальнолистной, жирянки, морошки и клюквы.

Малкачанские озера – неглубокие водоёмы с низкими берегами, илисто-песчаным или торфянисто-детритовым дном. К берегам примыкают осоково-моховые сплавины с кизляком, белозором, вахтой, цикутой и сабельником болотным. В толще воды произрастают ежеголовники (северный и узколистный). В небольших водоёмах бывают обильны ветвистоусые рачки, водяные ослики, олигохеты и личинки насекомых. На стеблях водной растительности обитают гидры, пресноводные полихеты и губки. В бентосе развиваются личинки амфибиотических насекомых (стрекозы, жуки, ручейники, хирономиды), мелкие брюхоногие (катушки) и двустворчатые (шаровки) моллюски. В небольших тундровых лужах размножается сибирский углозуб. В этом местообитании гнездятся краснозобая и чернозобая гагары, красношейная и серощёкая поганки, лебедь-кликун; из уток достаточно обычны шилохвость, свистунок, морская чернеть, американская синьга и морянка. На кустарниковых гривах гнездится белая куропатка, а ближе к ямской пойме – каменный глухарь. Среди гнездящихся куликов характерны бурокрылая ржанка, чернозобик, фифи и большой веретенник.

Озеро Лебяжье расположено на удалении 3 км от русла реки. Оно имеет округлую форму, глубину до 2,5 м и площадь около 75 га. Озеро густо поросло ежеголовниками и кувшинкой четырёхгранной, которые покрывают более 50% площади. На песчано-торфянистом дне встречаются разрастания полушника азиатского. В период осеннего пролёта на этом озере и в близлежащих тундрах останавливаются на отдых многие тысячи арктических гусей и пролётные стаи лебедей. Их дальнейший пролёт идёт над долинами Халанчиги и Студёной.

3. ОЛЬСКИЙ УЧАСТОК (п-ов КОНИ)

Участок занимает западную часть п-ова Кони – гористого выступа охотоморского побережья на восточной окраине Тауйской губы. Площадь заповедной территории 1034 км^2. Сухопутная граница заповедника пересекает п-ов Кони, идя от м. Плоский (зал. Одян) на юг по долине р. Хинджа, а затем поворачивает к юго-западу и вдоль водораздела Хинджи с рр. Бургали и Антара выходит к Охотскому морю в 7 км восточнее устья Антары (устье руч. Левая Клешня). На юге, западе и севере граница совпадает с береговой чертой. Общая протяжённость заповедного периметра 152 км (42 км на суше и 110 км вдоль берега моря). Охранная зона заповедника охватывает 2-километровую полосу вдоль побережья от м. Плоский до р. Левая Клешня.

Площадь охранной зоны включает около 220 км^2 морской акватории, которая, вместе с небольшой охранной зоной Пьягинского побережья и архипелага Ямских островов (около 160 км^2), позволяет отнести

Магаданский заповедник к числу немногочисленных пока морских заповедников России. Сухопутная граница участка не имеет охранной зоны, но к ней непосредственно примыкает территория заказника «Одян», созданного магаданским Управлением охотничьего хозяйства для охраны бурого медведя.

На участке представлены разнообразные ландшафты материкового побережья Охотского моря: вершины гольцов, величественный ледниковый рельеф, кустарничковые тундры, нивальные луга, сезонные «леса» из кедрового стланика, леса из каменной берёзы, чозениевые и ивовые леса, приморские луга и тундры, горные реки и ручьи, альпийские озёра, морские берега и литорали разнообразных типов, исключительно богатая флора сосудистых растений, а также разнообразная фауна морских беспозвоночных и рыб. На побережье расположены колониальные поселения морских птиц, крупные залёжки тюленей. На полуострове обитают популяции целого ряда редких и охраняемых видов животных – белоплечего орлана, короткоклювого и длинноклювого пыжиков, снежного барана, черношапочного сурка. В период сезонных миграций здесь пролегает одна из ветвей Восточноазиатско-Австралазийского пролётного пути.

Участок расположен в 65 км от Магадана. В летнее время подъезд к нему возможен по морю из пос. Ола (50 км). Зимой осуществима поездка из Олы на мотонартах. В этом случае длина пути по заснеженному нагорью и берегу зал. Одян составляет 120 км.

На участке действует один круглогодичный кордон на м. Плоский в зал. Одян. Восточнее м. Скалистый, возле водозаборного пункта для бункеровки морских судов, существует сезонный кордон. Два домика построены для обходчиков на южном берегу полуострова – один в устье р. Бургали, другой – в устье р. Антара. На юго-западной оконечности полуострова (м. Алевина) круглогодично работают метеостанция и маяк. Другой маяк действует на м. Таран, который расположен на северо-западной оконечности п-ова Кони и является входным мысом в зал. Одян.

Принципиальные сведения об особенностях полуостровной биоты и состоянии её отдельных компонентов были собраны в результате многолетних экспедиционных и мониторинговых работ. В 1987 г. экспедиция Тартуского университета исследовала состав почв, распределение растительности, флору, энтомофауну, териофауну и население птиц п-ова Кони (ЛП № 7, 1990). Исследования по фауне воробьиных птиц продолжены научным отделом заповедника (ЛП № 10, 1993). В эти же годы подробно изучена флора полуострова (Мочалова, 1999). Численность морских птиц, белоплечего орлана и черношапочного сурка отслеживается путём длительного мониторинга.

Полуостров Кони, включая заповедный участок, находится в ареале древних приморских культур. Здесь найдено несколько древних стойбищ и проведены археологические раскопки, проливающие свет на особенности образа жизни неолитических охотников и собирателей (ЛП № 13, 1996; № 17, 2000).

Сведения о природе участка постоянно пополняются наблюдениями инспекторов на кордонах. Заметим, что практически все исследовательские программы выполнены в относительно узкой прибрежной полосе полуострова. Труднодоступные внутренние его части посещаются редко и остаются малоисследованными.

3.1. Особенности рельефа, климата и гидрологии

Полуостров Кони представляет собой массив гористой суши – «глыбовое нагорье» площадью около 2 тыс. км^2, расположенное в западной части Кони-Пьягинского выступа североохотского побережья. В ясную погоду не надо выезжать из Магадана, чтобы оценить несомненные эстетические достоинства пейзажей полуострова. На севере он омывается водами зал. Одян, на западной и южной стороне – открытыми водами Охотского моря. Юго-западная оконечность полуострова – м. Алевина является наиболее южной точкой Магаданской области (58°50 с. ш.). В западной части п-ов Кони сложен горной грядой одноименного названия, тянущейся в субширотном направлении и дающей несколько отрогов к югу и северу. В восточной части эта гряда смыкается с Сигланским кряжем. В западной части п-ова Кони отметки высот достигают 1200–1400 м н. у. м., а высшая отметка – вершина Скалистая – расположена на высоте 1548 м. Она находится в северной части полуострова на истоках р. Хинджа. Полуостров сложен осадочными породами юрского и мелового возраста, которые рассечены мощными интрузиями гранодиоритов. Геологическая летопись п-ова Кони запечатлена в красочных обнажениях осадочных пород и древних лав, которые можно видеть вдоль всего западного побережья полуострова.

Горный рельеф абсолютно доминирует в заповедной части п-ова Кони. На северных скатах «срединного хребта» развиты эффектные формы альпийского рельефа – зубчатые вершины, скальные стенки и цирки. От небольших, некогда существовавших здесь ледников остались кары, выположенные долины, моренные гряды и подпруженные ими озёра. Крутые склоны гольцов, днища каров и ледниковые озёра дают начало многочисленным водотокам. Из них наиболее значительные – р. Бургаули (текущая к югу) и р. Хинджа (текущая к северу), а также р. Берёзовка (впадающая на западном побережье полуострова). Протяжённость каждой из них около18–20 км. В срединной части полуострова крутизна склонов достигает 45–60°. К береговой черте полуострова склоны гор часто выходят обрывами, а ручьи – водопадами.

Берега заповедной части полуострова приглубые. Повсеместно они оторочены рифами, кекурами, нагромождением скал и осыпями. 50-метровая изобата проходит на удалении 3–5 км от южного побережья и только возле м. Таран приближается к полуострову на 500–700 м. Приливы имеют неправильную цикличность с периодом колебаний около полусуток; их амплитуда достигает 4,5–5,0 м. В послеполуденные часы над полуостровом почти ежедневно работают бризы от южных румбов, приводящие к волнению у южных и западных берегов полуострова. В половину отлива вблизи м. Таран и м. Алевина развиваются сильные течения. В это время даже в хорошую погоду здесь случаются локальные штормы, усугубляемые толчеёй волн, сулоями и шквалами. Безопасных якорных стоянок на заповедном побережье нет. Довольно часто «сухая высадка» здесь – дело расчёта и удачи.

Берега окантованы рифами и кекурами. В бухтах северного побережья небольшие пляжи, на южном побережье при устьях развиты небольшие галечные косы. В районе м. Плоский и южнее м. Алевина каменистые банки. Все реки горные, с каменистым ложем и переменным уровнем. В низовьях р. Бургаули, Антара и Хинджа развиты неширокие аллювиальные поймы, сложенные обломочным материалом и крупной галькой.

По многолетним данным метеостанций о. Завьялова, Мелководная (зал. Одян) (ныне упразднены) и м. Алевина, средний из многолетних минимумов температуры в срединной части п-ова Кони составляет -34°С, а средний из многолетних максимумов +20°С. Наиболее холодный месяц – январь (среднемесячная температура -18,2°С), наиболее тёплый – август (+12,6°С). Весной среднесуточная температура переходит через 0°С между 12 и 14 мая, осенью – 5–7 октября. Продолжительность безморозного периода примерно 135 дней. Годовая сумма осадков около 540 мм. На суше устойчивый снежный покров устанавливается с середины октября.

Снег и дожди приносятся в основном южными и юго-западными ветрами. Вследствие этого на северной стороне полуострова, сразу за барьером горной гряды оседает больше снега и влаги, чем на южной. Поэтому зимой на северной стороне полуострова многоснежнее, а летом многоводнее, чем на южной, и в целом климат здесь несколько мягче. Зимой горные потоки часто перехватываются ледяными «плотинами», отчего на них разрастаются наледи. Залив Одян покрывается льдом к началу – середине декабря. Под действием штормов и сильных течений южный берег полуострова в течение всей зимы бывает окружён участками открытой воды и дрейфующими льдами. Вскрытие льда в зал. Одян происходит в середине – второй половине апреля. На южном берегу п-ова Кони, который омывается потоком холодного Ямского течения, дрейфующие льды могут появляться до середины июня. В конце лета температура поверхностных вод не превышает здесь 6–8°С. Несмотря на то что это самый южный берег Магаданской области, на нём господствуют студёные ветры и тундровая растительность, стланики и каменноберезняки. На другой стороне полуострова, в зал. Одян вода нагревается до 12–14°С и к берегу моря подходят высокотравные каменноберёзовые леса.

Как видим, отрицательное воздействие холодных течений во многом сводит на нет преимущества южного расположения. И всё же в условиях контрастного рельефа эти преимущества проявляются в существовании мозаики микроклиматических оазисов. Об этом, в частности, свидетельствует произрастание в заповеднике многих реликтовых растений – «памятников» более тёплых климатических эпох.

3.2. Особенности флоры и фауны

Флора. По размерам Ольский участок не самый большой в заповеднике, но по разнообразию местообитаний и богатству флоры он на первом месте. Здесь найдено 496 видов сосудистых растений, но грибы и лишайники практически не изучены. Относительное богатство полуостровной флоры связано не только с хорошей изученностью, но и с географическим положением участка, особенностями его микроклимата, а также с той ролью, какую п-ов Кони сыграл в естественной истории Охотско-Колымского края в качестве флористического рефугиума.

Формально западная (она же заповедная) часть п-ова Кони находится за пределами таёжной зоны. Граница лиственничной тайги проходит в 20–25 км к востоку от пределов заповедника. Здесь же на склонах гор господствуют заросли кедрового стланика, на подножьях слонов – каменноберёзовые леса с густым подлеском ягодных кустарничков и богатой луговой растительностью. Уже только поэтому западную часть п-ова Кони можно рассматривать как форпост камчатской флоры на материковом побережье Азии, хотя и сильно обеднённый по сравнению с самой Камчаткой (Мочалова, 1999). На склонах и подножьях гор хорошо выражена высотная поясность. На вершинах развиты кустарничковые тундры и нивальные луга. Ниже в подгольцовом поясе – кедровый стланик и ольховник, а на высоте менее 350 м – каменноберёзовые леса. На приречных террасах развиты осоковые и разнотравные луга, а вдоль водотоков – прирусловые заросли древесных ив, чозении и тополя. На южном побережье полуострова приморские склоны и террасы чаще безлесны. Их растительный покров образуют разнотравные луга и кустарничковые тундры с кассиопеей, филлодоце, луазелеурией, арктоусом, шикшей и др.

Полуостровная флора описывается как бореально-высокогорная. По типу ареала здесь преобладают широко распространённые – циркумполярные и трансберингийские виды (около 40%). Однако на п-ове Кони необычайно высока доля реликтов других геологических эпох, дальневосточных и эндемиков разного ранга – около 20% (Мочалова, 1999). На полуострове нашли убежище виды, входившие в состав древних флор различного возраста – арктотретичных (мезофитных), плиоценовых (ксерофитных) и арктоальпийских плиоцен-плейстоценовых (криофитных).

Элементы мезофитных флор широко представлены в составе растительности каменноберёзовых лесов и высокотравных лугов. Их видовое богатство достигает максимума на удалении 5–15 км от берега моря. В подлеске обычны хвощ зимующий, лабазник дланевидный, майник широколистный, пальчатокоренник остистый, стрептопус стеблеобъемлющий, сердечник Регеля, кипрей родственный, василистник скрученный, лютик полущитковидный, ветреница слабая, крестовник коноплёволистный, ломонос бурый, жимолость Шамиссо, перловник поникающий, недотрога и др. (Хохряков, 1979; Мочалова и др., 1995; Павлова Якубов, 1998).

Представители ксерофитных флор распространены в горных тундрах и по склонам южного побережья. В частности, здесь встречаются плаунок наскальный, дицентра бродяжная, патрэния сибирская, прострел многонадрезный, змееголовник дланевидный и др. (Мочалова, 1999).

Высокогорные тундры западной части полуострова – рефугиум арктоальпийской флоры. Она представлена такими видами: ива полярная, лютик гиперборейский, эрмания парриевидная, ива Хохрякова, осока коротконожковая, селезёночник четырёхтычинковый, сердечник маргаритколистный, камнеломка снежная, остролодочник чукотский, филлодоце голубая, луазелеурия лежачая, дриада аянская, кассиопа вересковидная и др. На нивальных лужайках распространены рододендрон камчатский, ветреник сибирский, сиверсия малая, лаготис малый, мытник охотский. В гольцовом и подгольцовом поясе обычны многие камчатские виды, например, мытник мохнатоодетый, пеннеллиант кустарниковый, валодея извилистая (ЛП № 7, 1990; Мочалова, 1999).

Список редких растений Ольского участка включает 18 видов. Из них 6 видов относятся к числу широко распространённых и встречающихся и на других участках заповедника – таковы манник литовский, перловник пониклый, вероника распростёртая, страусник, хвощ зимующий. К числу редких берингийских видов относятся стрептопус стеблеобъемлющий, крестовник коноплёволистный, кассиопея плауновидная, пеннеллиант кустарниковый, криптограмма верхорядниковая, пальчатокоренник остистый, тайник сердцевидный и валодея извилистая. Группа дальневосточных и охотоморских эндемиков включает пять охраняемых видов: магаданию Виктора, дантонию Рябушинского, сердечник стоповидный, ломонос бурый и тайник сердцевидный. На полуострове произрастает ряд других эндемичных видов, состояние которых не вызывает опасений: ива магаданская, хохлатка магаданская, лапчатка скальноломная, камнеломка Дербека, одуванчик магаданский. Из грибов, найденных на участке, к числу редких отнесён подосиновик арктоусный, симбиотически связанный с арктоусом альпийским.

В сублиторальной зоне южной части зал. Одян развиты богатые разрастания бурых водорослей. В их составе преобладают цистозира толстоногая, лессония ламинариевидная, ламинария Гурьяновой, артротамнус двураздельный и алярия окаймлённая. На более высоких уровнях доминируют фукус исчезающий, а на песчано-каменистых осушках – ульва и монострома из отдела зелёных водорослей.

Фауна. Акватория Тауйской губы и притауйские воды – один из наиболее продуктивных районов Охотского моря, характеризуемый также высоким уровнем видового разнообразия морских организмов. Этому способствуют изрезанные очертания берегов, градиенты температуры и солёности, гидрологические фронты и разнонаправленные течения. Но даже и на этом фоне зал. Одян выглядит оазисом жизни.

В западной части п-ова Кони преобладают открытые участки берега с каменистой и галечной оторочкой. Они подвержены сильному прибою и слабо заселены беспозвоночными. Суровый зимний режим лишь усугубляет картину. Даже там, где прибой ослаблен, верхний горизонт литорали остаётся малонаселённым. Здесь обитают только супралиторальные бокоплавы-орхестии, равноногие рачки и мелкие литторины.

Для среднего горизонта песчаной литорали, который осушается и заливается морем хотя бы один раз в сутки, характерны крупные белые двустворки – мии. На илисто-песчаных грунтах обычны мелкие двустворки – макома и лиоцима. На песчано-илистых осушках изобилуют сидячие полихеты, всюду на камнях заметна щёточная поросль морских желудей – балянусов и мидий. На каменистых грунтах преобладают брюхоногие моллюски – литторины, морские блюдечки, нуцеллы.

Нижний горизонт литорали, обнажающийся лишь несколько раз в месяц при сизигийных отливах, наиболее богат жизнью. Здесь щётки балянусов редеют, а крупные литторины и поселения мидий становятся обильны. Разрастания водорослей населены равноногим раком – идотеей охотской («морской таракан»), под камнями встречаются гаммарусы и нереисы, в илистых «карманах» многочисленны пескожилы, а под камнями – амфиподы. На обнажающихся в отлив рифах образуются литоральные «ванны» с разреженной

порослью взморника (зостера), среди которого держатся маргариты (брюхоногие моллюски) и раки-отшельники, весьма характерные для низких уровней литорали. На скалистых грунтах в обилии появляются иглокожие – морские звёзды, морские ежи и голотурии. В массе встречаются мелкие крабы, а осенью становятся многочисленными морские звёзды – яркие, красно-синие эвастерии сетчатой и лептастерии охотской, небольшие голотурии и мелкие крабы. Между камнями в илистом грунте поселяются разнообразные морские ежи, зарывающиеся в грунт актинии и многие другие (Кусакин, 1989; Регель, 2005).

Рыбы. В водах восточной части Тауйской губы, а следовательно, и в охранной полосе заповедника обитают 134 вида рыб из 27 семейств (см. раздел «Ихтиофауна»). Наиболее богаты видами семейства рогатковых («бычки», 25 видов), бельдюговых (19 видов), стихеевых («морские петушки» и «собачки», 14 видов), камбаловых (13 видов) и лососёвых (8 видов). В сумме эта «лидирующая пятёрка» даёт более половины всего видового разнообразия рыб Тауйской губы. В составе ихтиофауны преобладают виды, широко распространённые в северной части Тихого океана и восточной Арктике (55 видов, 43%), а также тихоокеанские виды, распространённые вдоль берегов Азии (54 вида, 42%). Заметная доля в списке ихтиофауны принадлежит охотоморским и япономорским эндемикам – 22 вида (17%).

Многие широко распространённые виды играют в водах Кони-Пьягинского побережья важную биоценотическую или промысловую роль. В их числе – сельдь, зубастая корюшка, мойва, горбуша, мальма, навага, песчанка, треска, минтай, различные виды камбал, белокорый и чёрный палтусы. Последние подходят к западному берегу п-ова Кони во второй половине лета. Горбуша заходит на нерест в рр. Хинджа и Бургаули, а также в небольшие горные потоки п-ова Кони. В р. Хинджа мальма зимует, выходя в море в мае и возвращаясь в реку в августе. В небольших горных озёрах на истоках р. Хинджа обитает популяция карликовой, судя по всему, жилой мальмы. Косяки пелагических рыб (мойва, сельдь, навага) подходят к берегам в начале лета и дают пищу колониям морских птиц, мигрирующим буревестникам, тюленям, китам (малый полосатик) и дельфинам (косатка).

В региональный список редких и охраняемых животных включены 15 видов рыб, обитающих в восточной части Тауйской губы. К этой категории отнесены виды, основной ареал которых расположен южнее в Азии или восточнее – в Северной Америке. Таковы, например, японский анчоус, южный бахромчатый бычок, пятнистый батимастер, красный морской петушок, распространённые в Японском и Жёлтом морях. Для них Тауйская губа – «оазис» на северной окраине ареала. Для североамериканских видов – японского волосозуба и северного однопёрого терпуга – это «дальний запад». В Красную книгу Магаданской области (2008) включён ряд охотоморских эндемиков – голец Леванидова, калуга, шантарский липарис, вихрастый морской петушок, а также магадания Скопеца и бельдюга Фёдорова. Два последних вида были открыты и описаны совсем недавно как раз на берегах Тауйской губы.

Птицы. На участке зарегистрированы 174 вида птиц. Из них 75 достоверно или с высокой долей вероятности гнездятся, а 99 видов регулярно мигрируют либо отмечены в качестве зимующих или залётных. Состав гнездовой фауны птиц п-ова Кони весьма пёстрый. Он включает группы лесных, тундровых, высокогорных и морских видов.

В группе лесных видов преобладают широко распространённые дендрофильные и кустарниковые формы. Наиболее высокое их разнообразие отмечено на р. Хинджа (ЛП № 7, 1990; № 10, 1993). Характерные обитатели её долины – чеглок, малый пёстрый дятел, обыкновенная кукушка, жулан, поползень, пухляк, чёрная ворона, таловка, соловей-красношейка, ополовник, чечевица, щур, овсянка-ремез и дубровник. На руслах рек обычны каменушка, перевозчик, горная и белая трясогузки. Из лесных видов более южного распространения отмечены обычные в берёзовых лесах Камчатки синий соловей, соловей-свистун и дубонос.

В верхнем поясе гор гнездятся арктоальпийские виды – зимняк, тундряная куропатка, ворон, гольцовый конёк, горный вьюрок, чечётка. На выходах скал и береговых утёсах расположены небольшие колонии белопоясного стрижа. Во время осеннего пролёта в горах некоторое время держатся стайки большого песочника.

В южной (наиболее холодной) части полуострова на приморских лугах и в кочкарниках гнездятся субарктические и гипоарктические виды – белая куропатка, бурокрылая ржанка, чернозобик, болотная сова, фифи, длиннопалый песочник, лапландский подорожник. На приморских лугах зал. Одян обычны жаворонок и охотский сверчок.

Среди морских птиц преобладают колониальные виды – моевка, тихоокеанская чайка, берингов баклан, очковый чистик. Наиболее крупные колонии расположены на м. Скалистый в зал. Одян (ЛП № 7, 1990). В бухтах северного побережья п-ова Кони между м. Плоский и м. Скалистый постоянно держатся гнездовые пары пёстрого (азиатского длинноклювого) пыжика, а между м. Скалистый и м. Таран – несколько пар короткоклювого пыжика (ЛП № 25, 2008). Крупные гнездовья топорка расположены на западном побережье, на м. Блиган и в его окрестностях в южной части заповедного участка. Вдоль всего берега размещены колонии тихоокеанской чайки и гнездовья белоплечего орлана. На заповедном

побережье п-ова Кони гнездится 14 пар этой птицы. В среднем гнездовые участки удалены один от другого на 5,5 км, но найдена корреляция между размещением гнёзд орлана и колониями тихоокеанской чайки, которая, возможно, служит источником питания орланов весной (Утехина и др., 2006).

В середине лета вдоль заповедного берега зал. Одян собираются на линьку стаи большого крохаля, а в бухтах южного побережья – каменушки. В июле-августе у берегов п-ова Кони появляются крупные стаи тонкоклювого буревестника. Среди других мигрирующих видов преобладают водоплавающие и кулики. Обычны свиязь, морская чернеть, турпан, мородунка, круглоносый плавунчик, песочник-красношейка, монгольский (короткоклювый) зуёк, средний кроншнеп, большой и малый веретенники. Сезонные миграции воробьиных птиц не исследованы. На весеннем пролёте отмечены кулик-сорока, розовая чайка, чёрная казарка. Осенью над зал. Одян и п-овом Кони хорошо выражен пролёт арктических гусей.

Зимой на участке в качестве «залётных» отмечены тривиальные виды лиственничной тайги – каменный глухарь, бородатая неясыть, мохноногий сыч, желна, кукша. Зимой на полыньях, открывающихся близ м. Плоский, держатся морянки и гаги (ЛП № 7, 1990); достаточно регулярно появляется белая сова.

Из птиц, отмеченных или с высокой долей вероятности появляющихся на данном участке, 20 видов включены в Красные книги федерального (белоклювая гагара, малый лебедь, пискулька, чёрная казарка, белоплечий орлан, белохвостый орлан, беркут, кречет, сапсан, кулик-сорока, дальневосточный кроншнеп, белая чайка, алеутская крачка, длинноклювый и короткоклювый пыжики) и регионального (лебедь-кликун, гага, полевой лунь, розовая чайка, старик, бурая оляпка и др.) уровней.

Млекопитающие. Список млекопитающих Ольского участка включает 36 видов. Здесь к 29 обитателям суши добавляется по меньшей мере 7 видов морских млекопитающих. Другие отличительные черты участка – высокая доля охраняемых видов млекопитающих и рекордная плотность населения бурого медведя. В числе обычных обитателей склонов и долин п-ова Кони – бурозубки (средняя и равнозубая), летучие мыши (восточная ночница), заяц-беляк, белка, бурундук, полёвки (красно-серая, красная, лемминговидная, экономка), из хищников – лисица, соболь, горностай, ласка, речная выдра, норка. В пойме р. Хинджа появляется летяга (ЛП № 4, 1987). Отмечены заходы лося и рыси (ЛП № 9, 1992).

С весны до осени на льдах и каменистых осушках м. Плоский формируются крупные залёжки тюленей, на которых численно преобладает *ларга* (на залёжках до 200 ос.), но встречаются также *акиба* и *лахтак*. Весной на льдинах, дрейфующих в близлежащих акваториях, единично встречается *тюлень-крылатка.* Вдоль южного берега п-ова Кони мигрируют *сивучи*. В начале лета, с подходом мойвы у берегов п-ова Кони, появляется *малый полосатик*. Позднее подходят семьи *косатки,* которых привлекают, в первую очередь, нерестовые косяки горбуши, но и охотой на тюленей «кит-убийца» здесь не пренебрегает (Задальский, 1998).

Черношапочный сурок континентального подвида (Чернявский, 1984) спорадически ещё встречается на альпийских высотах Колымского нагорья, но почти повсеместно исчез на Охотском побережье. На п-ове Кони сохраняется реликтовая популяция данного вида. Её численность оценивается несколькими десятками особей. Сурки отмечены на альпийских высотах полуострова, но в основном они держатся на приморских склонах вдоль его южного и западного побережий. Зверьки обитают в изолированных колониях на высоте от 10–50 до 120–150 м н. у. м. Обычно их поселения приурочены к участкам с сочной луговой растительностью (Мочалова, Иванов, 2001; Иванов, 2006).

Приморские луговины привлекательны также для *снежного барана*, который, как и черношапочный сурок, истреблён на Охотском побережье почти повсеместно. Авиаучётные работы 1987–1992 гг. (ЛП № 5–10, 1988–1993) и береговые учёты 1993 гг. (ЛП № 11, 1994) показывают, что на полуострове обитает около 50–60 животных и величина этой изолированной популяции относительно стабильна. На п-ове Кони она сохранилась исключительно благодаря существованию заповедника. На других участках Охотского побережья, где снежный баран ещё не исчез, он стал в последние годы объектом так называемой трофейной охоты, которая направлена на отстрел наиболее крупных самцов. При современной технической оснастке эта «охота» довольно далека и от спорта, и от экологической этики, поскольку подрывает самые глубинные основы выживания и адаптации видов.

Бурый медведь – единственный процветающий вид среди крупных млекопитающих п-ова Кони. Здесь медведь обитает с рекордно высокой плотностью – до 2,1 ос./10 км^2 (Чернявский, Кречмар, 2001). Объяснением этому служит высокое разнообразие и густая мозаика сезонных местообитаний (альпийские луга, заросли кедрового стланика, поймы горбушовых рек, морская литораль) и их достаточно высокая продуктивность. В дополнение к Ольскому участку заповедника в восточной части п-ова Кони создан региональный охотничий заказник площадью 727 км^2. Его назначение как раз и состоит в охране бурого медведя, который в начале 1990-х гг. на берегах Охотского моря подвергся массированному преследованию со стороны браконьерского промысла. На п-ове Кони медведи устраивают

берлоги в альпийском поясе гор. Весной они выходят из берлог в середине апреля, а на берегу моря появляются в первой половине мая. Особенность полуостровной популяции состоит в том, что с мая до конца июня медведи предпочитают держаться на морском берегу, питаясь «дарами» литоральной полосы – орхестиями, водорослями, трупами тюленей. В июле-августе звери поднимаются выше – на нерестовые реки и приречные луга, в сентябре-октябре – ещё выше – на склоны и седловины гор, придерживаясь шишконосных зарослей кедрового стланика и ягодников (шикша, рябина, голубика). Последние следы на побережье отмечают в III декаде октября, а залегание в берлоги происходит в первой половине ноября (Чернявский, Кречмар, 2001).

3.3. Природные подразделения участка

На п-ове Кони представлен широкий спектр ландшафтов и местообитаний – от литоральной полосы, приморских террас и устьев рек до ледниковых озёр, курумников и скальных гребней в гольцовом поясе.

Литораль и низкие берега (***а***) охватывают прерывистую полосу шириной от 100 до 500 м на высоте от 0 до 6–8 м. На побережье зал. Одян разрозненные участки илисто-песчаных литоралей развиты в небольших бухтах, куда впадают ручьи и речки. На небольших галечных пляжах произрастают характерные прибрежные виды – колосняки, крестовник ложноарниковый, чина морская, родиола пурпурная, хонкения и мертензия приморская. В полосе прибоя, особенно после штормов, образуются валы бурых водорослей. В период хода горбуши (июнь-июль) в таких местах концентрируются тихоокеанские чайки и бурые медведи. Постоянный участник этих «собраний» – белоплечий орлан. До подхода лососей патрулирование литоральной полосы в начале отлива – обязательное мероприятие в списке каждодневных дел бурого медведя. На этой черте поведения построен даже один из методов учёта относительной численности зверя в заповеднике. На каменистых банках м. Плоский существует сезонная залёжка тюленей. В бухтах и эстуариях южного берега п-ова Кони в период линьки и миграции держатся крупные скопления морских уток, прежде всего – каменушки. Во время осенней миграции на пляжах и литоралях останавливаются кулики, совершающие перелёт из арктических тундр Сибири на зимовку в Южное полушарие. В это время обычны тулес, песчанка, песочник-красношейка, исландский песочник, малый веретенник и др.

Приморские террасы, береговые склоны и скалы (***б***) также распространены вдоль берега моря. Участки приморских тундровых террас и подгорных увалов занимают в заповеднике сравнительно небольшую площадь. Они расположены между м. Скалистый и м. Таран, а также фрагментарно по всему южному побережью в диапазоне высот от 5–10 до 80–100 м. По-видимому, это наиболее южные клочки сухих приморских тундр на материковом побережье Азии. В их растительном покрове преобладают арктоус, вороника и другие кустарнички. Тут и там разбросаны кусты кедрового стланика и ольховника, встречаются пятна голого грунта и морозобойные трещины. В понижениях – сырые осоково-пушицевые тундры. Здесь, на южном пределе распространения, встречаются арктические виды птиц – бурокрылая ржанка, лапландский подорожник (ЛП № 7, 1990).

Невысокие приморские террасы обрамлены завалами выкидного леса, за которыми развиты приморские луга. В составе растительного покрова ведущую роль играют колосняк, вейник Лангсдорфа, дудник Гмелина, иван-чай узколистный, пижма, рябчик камчатский. В таких биотопах гнездятся охотский сверчок, полевой жаворонок и зеленоголовая трясогузка.

На берегах зал. Одян издавна селились прибрежные собиратели и охотники. Следы их поселений сохранились при устьях рр. Хинджа, на м. Алевина и р. Бургаули. В размываемых реками культурных слоях (как правило, это кучи кухонных отбросов) можно видеть чередующиеся прослойки рыбьих скелетов, мидиевых раковин и нерпичьих костей, а также артефакты, относимые к древнекорякской культуре возраста 700–1000 лет (ЛП № 17, 2000).

Крутые береговые склоны развиты на западном и южном побережье п-ова Кони. Их площадь относительно невелика, но они отличаются особым разнообразием травянистой растительности и высокой привлекательностью для сурков и снежных баранов. Участки обитания сурков заметны издали из-за яркой зелени «цветников» и «огородов», которые разрастаются, благодаря их роющей деятельности и удобрению почвы (Мочалова, Иванов, 2001). Тут и там встречаются россыпи камней или отдельные глыбы. На береговые скалы приходится бóльшая часть береговой черты. Местами они пустынны и безжизненны, местами порастают лапчаткой земляниколистной, полынями, камнеломкой Дербека, а местами заняты рассеянными колониями тихоокеанской чайки. Только на м. Скалистый существуют крупные поселения морских птиц – кайр и моевки. На скалах близ м. Блиган, на южной стороне заповедного участка, расположена крупная колония топорка. Большинство гнёзд белоплечего орлана также найдено на скалистых берегах п-ова Кони.

Долины и поймы рек (***в***), как и прибрежные биотопы, занимают на участке относительно небольшую площадь, но они, в отличие от последних, пронизывают своей сетью весь полуостров. В большинстве

реки текут в субмеридиональном направлении, поэтому в их долинах часто развиваются сильные ветры и зарождаются туманы. Водотоки сравнительно короткие и быстрые, с частыми и высокими паводками. Их поймы плохо развиты, слагаются грубым дебрисом и крупной галькой. На берегах наиболее значительных рек (Хинджа, Бургаули, Берёзовка) произрастают прирусловые леса из древесных и крупнокустарниковых ив, чозении и тополя. Вдоль небольших водотоков и желобов стока разрастаются труднопреодолимые заросли ольховника. Вдоль подножья склонов развиты злаково-разнотравные луга с вейником, волжанкой, чемерицей, ирисом щетинистым, копьёвником и др. Вдоль подгорных лугов и подножий склонов всюду набиты тропы с характерными признаками территориального поведения медведей или просто их присутствия – «чесалищами», «топталищами» и кучами экскрементов, в которых летом преобладают остатки луговых трав и кости рыб. «Экологическая тропа», ведущая от кордона на м. Плоский к заимке на р. Бургаули, почти полностью совпадает с этой «трансектой».

Склоны гор (*г*), покрытые древесной и кустарниковой растительностью, занимают наибольшую долю площади участка и наибольший диапазон высот – от 30–50 до 900–1200 м н. у. м. Крутизна склонов также варьирует в широком диапазоне – от 15–25 до 45–60°. Пояс каменноберёзовых рощ расположен в нижней части склонов, в условиях достаточного увлажнения. Его верхняя граница проходит на высоте 350–400 м н. у. м., а нижняя опускается до 25–50 м и служит лесной оторочкой долинному разнотравью, приморским лугам и обрывам. В зрелых насаждениях высота берёз достигает 10–12 м, при этом их кроны выглядят шарообразными. Листья каменной берёзы раскрываются поздно – только в середине июня, а к началу сентября кроны берёз уже начинают желтеть. В середине сентября, когда в берёзовых рощах начинается листопад, а горные и приморские тундры расцвечиваются мозаикой красных и багровых оттенков, склоновые урочища п-ова Кони, обрамлённые синей чертой побережья и величественным силуэтом гор, делаются особенно живописными. Под пологом берёзовых лесов благоденствуют кустарники и травы – рябина бузинолистная, жимолости Шамиссо и голубая, шиповник тупоушковый, осоки бледная и сероватая, вейник, герань, копьёвник копьевидный, василистники, щитовник расширенный, борец аянский, а в начале осени – белые грибы и подосиновики.

Кедровый стланик господствует во всем диапазоне высот – от уровня моря до горных тундр. В условиях морского климата частота лесных пожаров невысокая, и крупные участки стланиковых «лесов» никогда, по-видимому, не горели. В нижних частях склонов кедровый стланик разрастается труднопроходимым ковром. Выше каменноберёзовых лесов сплошные заросли стлаников распадаются на контуры, разделённые курумниками, лоскутами горных тундр и куртинами ольховника. На высоте более 1200 м н. у. м. кедровый стланик произрастает отдельными кустами, а пятна горных тундр увеличиваются в размерах.

Здесь на склонах и седловинах гор господствуют кустарничковые тундры с рододендронами – золотистым и камчатским, луазелеурией ползучей, арктоусом альпийским, филлодоце голубой, кассиопеей вересковидной, брусникой и др. Они перемежаются пятнами кустистых лишайников, приозёрными и нивальными лужайками с лаготисом сизым, примулой клинолистной, жирянкой лопатчатой, купальницей перепончатостолбиковой, сиверсией малой. На курумниках и щебнистых склонах обычны пеннеллиант и дриада аянская.

Гольцовый пояс (***д***) занимает высоты более 1200 м. Здесь распространены щебнистые осыпи, скалы и скальные стенки с зубчатыми гребнями. В привершинной части осевого хребта некогда залегала цепь небольших ледников, результатом действия которых стало повсеместное развитие каров и цирков, моренных холмов и ледниковых озёр, питающих истоки ручьёв и рек.

4. ЯМСКИЕ ОСТРОВА И п-ов ПЬЯГИНА

Участок расположен у юго-восточного входа в зал. Шелихова под 59°15 с. ш. и включает архипелаг Ямских островов и узкую полоску побережья п-ова Пьягина. Площадь охраняемой суши 25,1 км^2, площадь 2-километровой охранной зоны в прибрежной акватории – 165 км^2. Расстояние от участка до ближайшего населённого пункта (пос. Ямск) – 85 км. Расстояние до Магадана – 270 км по воздуху и 375 км морем. Участок включает несколько клочков суши, разорванных естественным (острова – 8,4 км^2) и искусственным (Пьягинское побережье – 16,7 км^2) образом. Ширина проливов между побережьем и островами варьирует от 7 до 19 км.

В границах участка расположены два крупных острова (Матыкиль и Атыкан) и три более мелких (Баран, Хатемалью и Коконце). Взаимным расположением острова образуют фигуру треугольника, в северной вершине которого находится о. Матыкиль, в южной – о. Атыкан, а на прямой линии к западу от него о-ва Баран и Хатемалью. Острова Коконце лежат на линии, замыкающей «треугольник» и выступают над морем в 1,5-2,0 км к юго-западу от о. Матыкиль. Ширина пролива, отделяющего о. Матыкиль

от м. Пьягина, 16,3 км, расстояние от о. Атыкан до о. Матыкиль – 10,6 км, между Атыканом и о. Баран – 15,4 км, от о. Баран до о. Хатемалью – 5,5 км. Расстояние от последнего до м. Толстой – 4,5 км. На о. Матыкиль есть пресная вода, но она характеризуется повышенной кислотностью и сильно загрязнена биогенами, особенно в нижних частях склонов. Условия высадки нередко бывают опасными; к тому же на узкие береговые пляжи периодически падают камни. В сырую погоду интенсивность камнепадов возрастает. На вершину о. Матыкиль возможна высадка с вертолёта.

На участке охраняются самобытные островные ландшафты северной части Охотского моря, крупнейшие в Азии колонии морских птиц и островная флора, сложившаяся под действием «орнитогенной трансформации». Здесь гнездятся несколько пар сапсана и существует репродуктивное лежбище сивуча, одно из двух в Охотском море. На п-ове Пьягина держится небольшое стадо снежных баранов, встречаются выдра и черношапочный сурок.

За время существования заповедника на Ямских островах и в прилежащей акватории выполнены мониторинговые исследования по численности морских птиц (ЛП № 2, 1985; № 10, 1993; № 12, 1995; № 23, 2006; № 24, 2007), орнитогенной трансформации почв и растительности (ЛП № 24, 2007; Иванов, 2007), изучена флора (Хорева, 2001; Мочалова, Хорева, 2009). В течение ряда лет на о. Матыкиль отслеживается состояние популяции сивуча (Задальский, 1997; Грачёв, 2007; ЛП № 21–27, 2004–2010).

В силу удалённого расположения и сложных условий навигации Ямские острова хорошо защищены от нарушений заповедного режима. Практически ежегодно с той или иной целью острова посещают сотрудники заповедника. На п-ове Пьягина к узкой заповедной полосе примыкают участки, арендованные для целей охотничьего туризма.

4.1. Рельеф, климат, гидрология

Глубина проливов, отделяющих Ямские острова от п-ова Пьягина, составляет 40–70 м, уклон дна пологий. По этой причине длительное соединение Ямских островов с материковой сушей в периоды плейстоценовых морских регрессий выглядит достаточно очевидным. Тогда «архипелаг», скорее всего, представлял собой несколько сопок высотой 400–800 м, разбросанных среди континетальной равнины на удалении 100–150 км от побережья. К югу от островов начинается более крутой, в виде жёлоба, уклон морского дна, по которому из прикамчатских глубин к поверхности моря поднимаются холодные воды Ямского апвеллинга. Перемешиваясь с водами зал. Шелихова, они становятся частью стационарного Ямского течения, идущего к западу. В июле-августе температура поверхности моря возле Ямских островов не превышает 6–8°С, в это же время в северной части зал. Шелихова вода нагревается до 12–14°С.

Сложенные раннемеловыми песчаниками и гранодиоритами, острова возвышаются над поверхностью моря высокими скалистыми гребнями. Относительно безопасный доступ существует только на о. Матыкиль, где есть несколько галечных пляжей длиной 150–300 м и шириной до 30 м, не заливаемых во время штормов и приливов. На северной стороне острова находится бухта, защищённая скалистым мысом от северных и северо-восточных ветров. В разное время и разные люди назвали её «Бухтой Тамары», «Лагерной» или «Северной». Независимо от названия это единственное место на острове, где в тихие дни можно осуществить «сухую» высадку и поставить несколько палаток.

Остров Матыкиль представляет собой скалистый кряж, очертаниями несколько напоминающий наконечник дротика, «остриё» которого направлено к юго-западу. Протяжённость острова по осевому гребню 5,5 км, ширина в срединной части – до 2,0 км, наибольшая высота – 697 м н. у. м. Длина береговой полосы – около 15,8 км. Проективная площадь острова 6,2 км^2 (по карте Лоции Охотского моря), площадь склоновых поверхностей – около 12 км^2. Крутизна склонов варьирует от 25 до 45°. Если принять во внимание опоясывающие остров скальные стенки и крутые склоны ущелий, то площадь островной поверхности возрастёт приблизительно в 1,5–1,8 раза.

Второй по величине остров – Атыкан представляет собой уменьшенную примерно в 3–5 раз копию Матыкиля. В плане Атыкан близко напоминает равнобедренный треугольник со стороной около 2,1 км. Осевой гребень ориентирован с северо-запада на юго-восток. Высота острова 384 м, длина береговой черты – 6,3 км. Проективная площадь – 1,75 км^2, поверхность склонов – около 2,1 км^2. Узкий валунный пляж на северо-восточной стороне Атыкана повсюду упирается в отвесные скальные стенки, но на северо-западной стороне острова возможен подъём на его склоны. Их крутизна достигает 35–45°. На южной оконечности острова есть глубокий, просторный грот, вблизи которого установлен автоматический маяк, давно неработающий.

Расположенные ближе к материковому берегу островки Баран (проективная площадь 0,2 км^2, высота 193 м) и Хатемалью (0,03 км^2, 59 м) представляют собой и вовсе недоступные скалы. При этом они выглядят весьма живописно: вершины обоих островков украшены зубчатыми гребнями, а на о. Хатемалью есть сводчатые «ворота», сквозь которые в большую воду можно пройти на лодке (теоретически). Однако пляжей, пригодных для высадки, на этих островках нет.

По данным ближайшей к Матыкилю метеостанции Брохово (80 км к северо-западу), среднегодовая температура воздуха в южной части зал. Шелихова -4°С. Годовая сумма осадков около 500 мм. Более половины этого количества выпадает с июля по октябрь. Наиболее холодный месяц – январь (-23°С). Наиболее тёплый месяц в Брохове – август (+13°С), но летом на берегах Ямской губы заметно теплее, чем на островах. Летние температуры воздуха на Матыкиле варьируют между +7 и +12°С, а вода в море не нагревается выше +8°С. На склонах разной экспозиции существует заметная разница микроклиматических условий, связанная с особенностями инсоляции. Ямские острова нередко бывают укрыты туманом, но южный склон о. Матыкиль в его привершинной части довольно часто остаётся открытым солнечному сиянию. Даже в спокойную погоду из северных ущелий Матыкиля падают шквалистые ветры; во время шторма обычная скорость ветра 25–35 м/с.

Не менее 9 мес в году акватория архипелага Ямских островов покрыта дрейфующими льдами и недоступна для мореплавания. Здесь море очищается ото льдов в конце мая – середине июня. Летом штилевая погода в архипелаге держится недолго: характерны частые перепады атмосферного давления, быстрые перемены погоды и внезапные штормы. В сизигийные периоды приливы неправильные суточные, в квадратурные периоды – полусуточные. В проливах между островами и вблизи мысов развиваются мощные приливно-отливные течения, осложняемые неровными очертаниями берегов и частыми штормами. Амплитуда приливов достигает 5–6 м, скорость морских течений – 7–9 узлов (до 15 км/ч) – больше, чем на многих горных реках побережья. Навигация в подобных условиях требует осмотрительности и выдержки. Даже в штилевую погоду не всякое судно способно противостоять подобным течениям, поэтому мореходы стараются обходить Ямские острова стороной.

Материковый берег участка выглядит не менее сурово. По большей части он представляет собой крутые осыпи и обрывы высотой 100–700 м, перемещаться по которым могут только снежные бараны и медведи. В траверсе м. Толстой приливно-отливные течения достигают устрашающей силы, приводя к формированию обширных круговоротов и стоячих волн высотой до 1,5–2 м. Высадиться на эти неприветливые берега можно лишь в бухточке при вершине зал. Удача, куда впадает р. Ларих. Другие водотоки выходят к морю водопадами.

4.2. Особенности флоры и фауны

Флора. Район Ямских островов относится к числу наиболее продуктивных участков Охотского моря, а зал. Шелихова считается одной из самых продуктивных акваторий Мирового океана (Шунтов, 1985). Первичная продукция в области Ямского апвеллинга создается в основном диатомеями рода талассиозира. В среднем «урожай на корню» превышает 1000 мг/м^3 при фоновом уровне пелагиалей Охотского моря менее 200 мг/м^3.

Флора островной суши складывалась на основе наследия континентального прошлого и морского настоящего, т. е. под постоянным влиянием колоний морских птиц. Этим объясняется и её обеднённость, и её особенности. На о. Матыкиль встречается 140 видов сосудистых растений (Мочалова, Хорева, 2009). До высоты 500–600 м склоны о. Матыкиль покрыты дернинами злаков – вейника Лангсдорфа и мятликов с примесью устойчивого к нитрификации разнотравья, например, крапивы узколистной, кисличника двустолбикового, звездчатки иглецелистной, камнеломки Нельсона, ложечницы аптечной, лигустикума шотландского и др. (Khoreva, 2001). При этом на склонах доминируют заросли вейника Лангсдорфа, а на крутых скалах – подушковидные разрастания родиолы розовой. У тех и у других жизненная форма модифицирована длительным воздействием колониальных поселений морских птиц (Хорева, 2007; Мочалова, Хорева, 2009).

На южных склонах в привершинной части острова и в вершинах падей, где колонии морских птиц отсутствуют, развиты злаково-разнотравные, папоротниковые и субнивальные луга с рябчиком камчатским, геранью волосистоцветковой, незабудкой душистой и др. В составе луговой растительности куртины кустарников – кедрового стланика, рябины бузинолистной, спиреи Бовера. Несмотря на общую флористическую обеднённость, на о. Матыкиль обнаружен ряд редких в Северной Охотии видов – например, селезёночник щелистый, бескильница влагалищная, стрептопус стеблеобъемлющий.

На побережье п-ова Пьягина лесная растительность отсутствует (в этой части Кони-Пьягинского побережья восточная граница лиственницы проходит по западной стороне зал. Бабушкина, хотя отдельные низкорослые лиственницы растут вплоть до зал. Кекурный). На склонах заповедных сопок и обрывах пятна злаково-разнотравных лугов перемежаются с горными тундрами и зарослями кустарников – кедрового стланика, ольховника и рябины бузинолистной. В пойме р. Ларих развиты густые тальники, а на курумниках произрастает ива Хохрякова. Этот эндемичный вид не редок в горах Кони-Пьягинского побережья. В пределах Магаданской области только на п-ове Пьягина найдены остролодочник завёрнутый, осока островолюбивая, горнопапоротник чеджудинский и лабазник камчатский, включённый в региональную Красную книгу (Павлова, Якубов, 1998). Часть этих сборов выполнена за пределами границ заповедника.

Кроме последнего, в Красную книгу Магаданской области (2008) внесены ещё 9 видов, произрастающих на участке. Один из них – многорядник копьевидный, найденный на о. Матыкиль. Другие 8 видов обнаружены на побережье п-ова Пьягина, которое обследовано пока весьма неполно. В числе охраняемых здесь видов – эндемики дальневосточного севера и Охотии: сердечник стоповидный, магадания Виктора, ива магаданская, а также трансберингийские океанические виды – скрытокучница верхорядниковая, кассиопея плауновидная и пеннеллиант кустарниковый (Красная..., 2008).

Фауна. В составе *зоопланктона* акватории Ямских островов преобладают черноглазки (эвфаузиды) и веслоногие рачки (копеподы). В некоторые годы в начале лета высокой численности достигают крылоногие моллюски. В прибойной полосе о. Матыкиль береговой откос круто уходит в глубину, и мелкодисперсный материал на матыкильской литорали не откладывается. При отливе на литорали обнажаются только валуны и крупная галька. В небольших литоральных «ваннах» и под камнями развиты сообщества бентосных *беспозвоночных* – губок с разнообразными гидроидными полипами. В защищённых от прибоя местах валуны покрыты щётками балянусов, на галечном субстрате примечательно разнообразие немертин и моллюсков. Среди последних наиболее часто встречаются хитон, литторины, нуцеллы, маргариты и щёточные разрастания мидий. Здесь обитают мелкие полихеты и олигохеты, разнообразные амфиподы, а также раки-отшельники. Из немногочисленных иглокожих отмечены голотурии, офиуры и некрупные морские звёзды (Водно-болотные..., 2001).

Рыбы. Температура воды, ледовые и гидрологические условия в акватории Ямских островов мало чем отличаются от таковых Арктических морей. Через акваторию Ямских островов в зал. Шелихова мигрируют тихоокеанские лососи, сельдь и мойва. Ихтиофауна островного участка детально не исследовалась. Понятно, что её состав во многом повторяет список, приведённый для п-ова Кони. Из него выпадают некоторые виды южного распространения, но добавляются другие, например, длиннопёрая лемонема. Здесь достоверно или с высокой долей вероятия обитают 124 вида рыб.

Птицы. На Ямских островах гнездится 12 видов морских колониальных птиц. Общая их численность на о. Матыкиль оценивается в 4,77 млн ос. (Зеленская, 2009). На о. Атыкан, площадь склонов которого примерно в 5 раз меньше, следует ожидать около 1 млн. гнездящихся птиц. На о. Баран гнездится около 80 тыс., о. Хатемалью – около 50 тыс., о. Коконце – 15 тыс. ос. (Велижанин, 1975, 1977; Кондратьев и др., 1993; Голубова, Плещенко, 1997). Таким образом, вероятная оценка общей численности морских птиц на Ямских островах составляет 5,9 млн ос. В этом обилии наиболее многочисленна конюга-крошка – около 51%. На Матыкиле она селится среди осыпей на высоте от 5–10 м н. у. м. до вершины острова. На втором месте – большая конюга (около 36%), которая также поселяется на осыпях и курумниках, в основном на высоте от 25 до 200 м. Толстоклювая и тонкоклювая кайры, поселяющиеся на скальных стенках в сходном диапазоне высот, занимают третье место (около 7%). Доля глупыша – наиболее приметной на островах птицы – не превышает 3,5%. На Матыкиле он гнездится на высоте от 10 до 350 м и нередко устраивает гнёзда на подушковидных разрастаниях родиолы розовой в нижней части склонов. На оставшиеся 7 видов (моевка, тихоокеанская чайка, очковый чистик, белобрюшка, топорок, ипатка и берингов баклан) приходится не более 2,5% общей численности колоний. При этом поселение очкового чистика на о. Матыкиль – крупнейшее в северной части Охотского моря.

Кроме колониальных морских птиц на о. Матыкиль гнездятся сапсан, зимняк, белая трясогузка, соловей-красношейка и ворон. Отмечены также чечётка, юрок, охотский сверчок и сибирская мухоловка. В период линьки близи рифов и валунов держатся стайки каменушки. Во время сезонных миграций фауна острова, по-видимому, обогащается другими птицами, например, арктическими куликами и воробьиными, но в этот сезон наблюдений на острове не проводилось.

В заповедной полосе п-ова Пьягина достаточно обычны щур, кедровка, горный вьюрок, горный конёк, бурая пеночка. В устье р. Ларих держатся большой и средний крохали, отмечены гага, синьга и морянка. В бух. Кип-Кич линяют стайки каменушки. На м. Япон известно гнездовье сапсана (ЛП № 12, 1995) и 2–3 гнездовых участка белоплечего орлана (И. Г. Утехина, личн. сообщ.). Вдоль всего побережья с повышенной плотностью гнездится очковый чистик (ЛП № 6, 1989).

Млекопитающие. С конца XIX в. и до начала 1970-х гг. на Ямских островах существовал зверобойный промысел. В начале XX в. здесь добывали до 350 гол. сивуча за лето (Слюнин, 1900). В советское время острова посещали судовые экспедиции и бригады морских охотников из процветавшего в 1960-е гг. пос. Ямск. Добыча сивучей составляла несколько десятков особей в год; их мясо шло на корм ездовым собакам и клеточным песцам. В момент организации заповедника (1982 г.) численность сивуча на лежбищах о. Матыкиль оценивалась приблизительно в 500 гол. (Грачёв, 2007). В 1984–1988 она возросла до 800–900 гол., а годовой приплод составил 200–250 ос. (Задальский, 1997). В 2001–2008 гг. общая численность сивуча в заповеднике установилась на уровне 1200–1300 гол., а приплод достиг 300–450 щенков в год (Грачёв, 2007). В настоящее время на репродуктивное лежбище о. Матыкиль выходит

около 50–60 самцов-секачей и около 500 самок. Кроме этого, на Ямских островах проводят лето около 650–700 неразмножающихся зверей (А. И. Грачёв, личн. сообщ.). Стада сивучей подходят к о. Матыкиль в начале мая, а первые щенки рождаются в конце того же месяца. Звери держатся на острове до конца сентября – начала октября. Благодаря существованию Магаданского заповедника, численность сивуча в северной части Охотского моря достигла, по-видимому, оптимальной величины.

На южной стороне Матыкиля существует небольшая залёжка *лахтака* численностью до 30–40 ос. (ЛП № 19, 2002). Кроме того, летом на о. Матыкиль держится несколько пар *лисицы*, а в привершинной части и на склонах обитает *красная полёвка*, по массе тела почти вдвое превышающая зверьков из материковых популяций и обособленная также генетически (ЛП № 19, 2002; Докучаев и др., 2002). Учёт, проведённый в августе 1995 г., показал феноменально высокую плотность грызунов – около 120 ос./га (ЛП № 13, 1996). Через воды Ямских проливов изредка мигрирует серый кит, отмечаемый в зал. Шелихова, зал. Кекурный и зал. Бабушкина (Vertyankin et al., 2007).

На п-ове Пьягина обычны лемминговидная полёвка, пищуха, соболь, бурый медведь; отмечены выдра и черношапочный сурок. Авиаучёты, проводившиеся заповедником до 1993 г., свидетельствуют о существовании на полуострове небольшого стада *снежных баранов* (ЛП № 5, 1988). По моим наблюдениям, в 2005–2006 гг. на п-ове Пьягина и берегах зал. Кекурный существовала популяция снежного барана из 40–50 ос. Как сложилась её история после 2007 г., когда п-ов Пьягина был передан в аренду туристическому бизнесу, пока не известно. Отметим, что снежный баран включён в Красную книгу Магаданской области, но для «трофейных охотников» Кони-Пьягинского побережья Управление охотничьего хозяйства сделало исключение.

4.3. Ландшафтные подразделения о. Матыкиль

Подводное основание (***а***) острова охватывает площадь около 45 км^2 и возвышается над поверхностью дна на 65–70 м. Береговой откос сложен каменными глыбами и уходит в глубину под углом 5–12°. Из-за приглубых берегов, постоянного волнения и прибрежных течений литораль здесь весьма бедная. Ниже литоральной зоны до глубины 10–15 м распространён пояс бурых водорослей (алярия и ламинария) с крупными морскими ежами диаметром до 15–16 см. Суммарная биомасса макробентоса достигает здесь 150–170 кг/м^2. Ниже пояса водорослей расположен пояс животных-сестонофагов – двустворчатых моллюсков, мшанок с суммарной биомассой до 20 кг/м^2 (Задальский и др., 1999).

В утренние часы, перед началом кормовых перелётов на воде скапливаются тысячи морских птиц, среди которых преобладают конюга-крошка, большая конюга и белобрюшка. Их главные кормовые поля расположены в проливах, на удалении 3–8 км к югу от острова, но и вблизи островов их прибрежная акватория насыщается потоком органики и приобретает зеленоватый оттенок.

Береговая черта (***б***) сложена валунно-галечными пляжами. На них в общей сложности приходится около 5 км, или $^1/_3$ протяжённости береговой черты Матыкиля. Пляжи на северо-восточной стороне острова в течение всего лета заняты лежбищами сивуча. На скалистые берега и мысы приходится около $^2/_3$ протяжённости береговой черты острова. На северной его стороне эти участки круто обрываются в море и оторочены кекурами и рифами. Тыловая часть пляжей и рифов окаймлена скальными стенками высотой от 50–70 до 300 м и более, нагромождениями каменных глыб и осыпями. В период осенних штормов пляжи заливаются морем. Отвесные скалы прерывистой полосой охватывают нижнюю часть острова, на большинстве участков они покрыты подушковидными разрастаниями родиолы розовой. На подобных «клумбах» охотно устраивают гнёзда глупыши. Действие умеренного биогенного стока приводит к гипертрофированному разрастанию вегетативной массы этого растения, но, кажется, не подавляет цветения (Хорева, 2003; Мочалова, Хорева, 2009). На скалах, обрывающихся к морю, расположены гнездовья кайр, а в глыбовых осыпях поселяется очковый чистик. Кайры особенно многочисленны на северной и северо-восточной сторонах острова, а чистики – в бухтах на восточной стороне острова.

Склоновые биотопы и ущелья (***в***) занимают наибольшую долю островной поверхности – свыше 40% (ЛП № 24, 2007). На задернованных выпуклых поверхностях склоны покрыты вейниковыми лугами и папоротниково-морошковыми сообществами, которые развиты в диапазоне высот от 50–150 до 600 м и распространены от верхней кромки пляжей или скальных стенок до привершинной части острова. Матыкильские злаковые луга имеют характерный вид: здесь вейник образует кочки с основанием до 1 м и плотной дерниной побегов примерно такой же или чуть меньшей высоты. Подобное изменение вейник претерпевает в условиях усиленного азотного питания в сочетании с вертикальным смывом субстрата по крутым склонам и вытаптыванием почвы птицами (Мочалова, Хорева, 2009). Кроме вейника и родиолы, на скалах и в расщелинах обычны и обильны полынь Тилезиуса, лигустикум шотландский, очиток синий, крапива узколистная и др.

Срединная и нижняя часть склонов рассечена сетью оврагов, крутые стенки которых часто заселены глупышами и кайрами, а дно устлано «живыми» осыпями из камня и щебёнки. По периметру острова

насчитываются 32 крупных ущелья, т. е. таких, протяжённость которых превышает 500 м. Они достаточно равномерно, с интервалом около 300 м, рассекают склоны острова, их общая протяжённость достигает 15 км. В этих расщелинах зимние вьюги надувают большое количество снега, который в начале лета упаковывается в долго не тающие снежники, особенно развитые на южной стороне острова.

Привершинное плато (*г*) занимает около 15% площади склонов. На высотах более 400 м н. у. м. они делаются более пологими (10–15°). Здесь и там поверхность склонов венчают островерхие гранитные дайки и скальные «бастионы», а осевая часть острова оторочена зубчатым гребнем, придающим ему на удалении вид первобытной «рептилии». С южной стороны остров выглядит не столь драматично, но спуск к морю или подъём наверх здесь затруднительны из-за того, что пляжи опоясаны высокими скальными стенками. В верхней части склонов «нитратный дождь» и почвенный поток «отравляющих веществ» ослабляются. Здесь южный склон острова покрыт злаково-разнотравными лугами с куртинами кедрового стланика и рябины бузинолистной. На прогреваемых солнцем скалах разрастается низкорослый можжевельник сибирский. В составе луговой растительности преобладают волжанка двудомная, купырь лесной, чемерица остродольная; характерны герань волосистоцветковая, копьёвник камчатский, горец живородящий, кочедыжник американский, стрептопус стеблеобъемлющий, рябчик камчатский и др. На северных скатах каменистые осыпи, населённые конюгой-крошкой, чередуются с участками кустарничковых тундр. Под осыпями, где накапливается поток биогенных веществ, идущий от поселения птиц, распространены участки «висячих» торфяников, поросших морошкой, щитовником и шведским дёреном. В растительном покрове кустарничково-лишайниковой тундры преобладают поросль ивы арктической, пятна кустистых лишайников, багульник стелющийся, рододендроны золотистый и камчатский, филлодоце голубая, луазелеурия, а из разнотравья – ветреница сибирская, горец трёхкрылоплодный и др.

5. СЕЙМЧАНСКИЙ УЧАСТОК

Участок расположен в долине Колымы, на расстоянии 1350 км от её устья в пределах Балыгычан-Суксуканской межгорной котловины. Эта впадина – один из трёх-четырёх участков верхнего течения Колымы, где происходит мощное накопление речного аллювия и процесс дифференциации речных пойм выражен в полной мере. Другие равнинные местности – район Оротука, Таскана и Сеймчано-Буюндинская впадина – расположены выше по течению и в значительной мере преобразованы горно-промышленной либо сельскохозяйственной деятельностью. Заповедный участок занимает площадь 1178 км^2 по левому берегу Колымы. Его неровная граница начинается в 9 км ниже устья р. Суксукан (63°36 с. ш., 153°05 в. д.), охватывает террасы, предгорья и водоразделы небольших левобережных притоков Колымы на север – до среднего течения р. Алупча, вдоль которой вновь выходит на русло Колымы (63°50 с. ш., 153°35 в. д.) и по фарватеру возвращается к точке отсчёта. Длина заповедного периметра – 150 км. Охранная зона заповедника включает долину Колымы по правую сторону от фарватера и до коренного берега. Поскольку положение фарватера время от времени меняется, изменяются площади и заповедника, и охранной зоны (при этом их сумма остаётся неизменной).

Протяжённость участка с юго-запада на северо-восток 40 км, ширина – до 33 км. На участке действуют три кордона – «Верхний», «Средний» и «Нижний». Расстояние от верхнего кордона до ближайшего населённого пункта – пос. Сеймчан – 110 км по реке.

С северной, западной и южной стороны к заповеднику примыкают участки сеймчанских промысловых охотников, с восточной стороны – территория традиционного природопользования Балыгычанской общины малочисленных народов Крайнего Севера площадью около 6700 км^2.

На участке сохраняется разнообразие пойменных и долинных ландшафов верхнего течения Колымы, водно-болотные и горно-таёжные угодья в левобережной части Колымы. Это единственная заповедная территория в бассейне великой сибирской реки. Однако здесь, как и в случае Кава-Чёломджинского участка, хорошо исследована лишь сравнительно узкая полоса местности вдоль русла Колымы. В районе Нижнего кордона вдоль старого тракторного волока проложена «экологическая тропа» протяжённостью около 5 км, которая несколько облегчает доступ в глубину участка. В районе Среднего кордона подход в глубину заповедника возможен по р. Толокончан, на Верхнем кордоне горная местность близко подходит к пойме Колымы.

Сеймчанский участок – не самое труднодоступное, но самое отдалённое лесничество заповедника (если считать от г. Магадана). На его территории выполнен ряд ботанических исследований, проведены инвентаризация почв, фауны птиц и млекопитающих, наблюдения по пролёту водоплавающих и хищных птиц в осенний период. В 1983–1993 гг. заповедник проводил авиаучёт копытных; с 1984 г. до

настоящего времени выполняются зимние маршрутные учёты зверей. Ряд ботанических и зоологических сведений собран по программе экологического мониторинга Колымской ГЭС.

Хотя заповедная территория расположена на значительном удалении от населённых пунктов, она подвержена действию ряда специфических угроз. В числе наиболее серьёзных – изменение гидрологического режима Колымы в результате строительства каскада Колымских ГЭС, ведущее к деградации пойменных лесов и гибели рыбы; фактор беспокойства в связи с интенсификацией судоходства на Колыме, ведущей к изменению поведения и размещения крупных копытных; лесные пожары в горной части участка. В долине Колымы продолжаются рубки главного пользования. Природный баланс истоков Колымы в значительной мере разрушен многолетней горнопромышленной деятельностью. Однако степень загрязнения реки ниже плотины Колымской ГЭС в последние годы снижается.

5.1. Физико-географические особенности участка

Заповедная территория расположена в широкой межгорной котловине, перекрытой озёрно-речными отложениями среднечетвертичного возраста. Здесь русло Колымы лежит на отметках 148–150 м н. у. м. Река имеет горный характер: ветвится, течёт множеством проток, намывает обширные косы и острова. От Сеймчано-Буюндинской впадины до Зырянки на протяжении почти 500 км вдоль колымской поймы тянется крупнейший в мире подрусловый талик шириной 5–6 км (Михайлов, 2003). Благодаря его существованию, островные поймы заповедника покрыты кондовыми прирусловыми лесами и образуют яркий «зелёный оазис» среди довольно унылого окружения сопок, гарей и болот.

Низкогорное обрамление заповедной территории имеет спокойные очертания. Вершины сопок на северной и западной периферии участка располагаются на отметках от 350 до 750 м. Шлейфы гор, переходящие в надпойменную террасу Колымы, пересекаются несколькими речками, берущими начало в горном узле на водоразделе Колымы и р. Белая Ночь (рр. Толокончан, Болотная, Алупча, руч. Тёмный). На подножье увалов, образующих левый борт долины, лежит цепочка подгорных озёр западинного и старично-термокарстового происхождения.

Сеймчанский участок расположен в области ультраконтинентального климата Северо-Восточной Азии с долгими, очень холодными зимами и коротким, но довольно жарким летом. По данным метеостанции Балыгычан, среднегодовая температура воздуха на участке составляет -12,2°C, средняя температура января -39,5°C, при абсолютном минимуме -64°C. Вне пойменных урочищ повсеместно развита вечная мерзлота. Зима продолжается с середины октября до начала мая. Весной переход среднесуточной температуры через 0°C отмечается 8–10 мая, осенью – 20–22 сентября. Продолжительность безморозного периода примерно 120 дней. Наиболее жаркий месяц – июль. Его средняя температура составляет +15,6°C, абсолютный максимум +35°C. В июле-августе вода в реке нагревается до +18...+20°C, в озерах – до +20...+22°C. Годовое количество осадков незначительное – 286 мм. Около половины этой суммы выпадает зимой в виде снега. Озёра замерзают в начале октября, а на русле Колымы лёд устанавливается в середине октября. К весне глубина снежного покрова достигает 55–65 см, а толщина льда на реке – 1–1,2 м. Ледоход наблюдается с 16 по 26 мая. Весенний паводок продолжается до середины июня. Во второй половине лета нередко случаются дождевые паводки, но их пики обычно «срезаются» Колымским водохранилищем.

С пуском Колымской ГЭС климат участка несколько смягчился. Высота летних паводков снизилась, а зимой естественный расход Колымы увеличился в 10–20 раз. По наблюдениям сотрудников заповедника, с конца 1980-х гг. зимние попуски на плотине нередко приводят к появлению трещин во льду, промоин на русле; стали более частыми зимние туманы, больше выпадает инея, шире разливаются наледи. Амплитуда весенних паводков также уменьшилась. Летом из-за недостатка воды в реке самоходные баржи, перевозящие грузы из Сеймчана в Зырянку, могут неделями отстаиваться в заповеднике в ожидании очередного сброса воды на плотине Колымской ГЭС (производится за отдельную плату). В некоторые годы часть судов вынуждена оставаться на зимовку прямо в заповеднике.

5.2. Особенности флоры и фауны

Флора. Большая часть заповедной территории занята горной тайгой, заболоченными лиственничными рединами, свежими и зарастающими гарями, осоковыми кочкарниками и зарослями кустарниковой берёзы. Русло реки, островные поймы, надпойменные террасы, долины небольших притоков Колымы и старичные озёра надпойменных террас занимают сравнительно небольшую площадь. Однако именно на этих участках сконцентрированы главные очаги разнообразия флоры, и как раз тут обитают многие реликтовые и редкие виды растений. Местообитания остепнённых склонов и горных тундр, а также выходы кальцийсодержащих пород, весьма важные в ботаническом отношении и характерные именно для басс. Колымы, остались, к сожалению, за пределами границ заповедника.

Список флоры Сеймчанского участка включает 307 видов сосудистых растений (Мочалова и др., наст. сборник). В основном это типичные растения северотаёжной полосы.

В прирусловых лесах средней и высокой поймы господствуют чозения, тополь душистый, древовидные ивы (Шверина, боганидская, росистая). На старопойменных участках преобладают смешанные лиственнично-белоберёзовые и зрелые лиственничные леса. В лесных поймах встречаются рощицы берёзы плосколистной, произрастают черёмуха азиатская, рябина сибирская. В подлеске островов средней поймы обычны шиповник иглистый, свидина белая, смородина печальная и смородина-дикуша. В травяном покрове доминируют хвощ луговой, вейник Лангсдорфа, копьёвник копьевидный, грушанка красная, мерингия бокоцветная, осока бледная и др. Отмечены растения, широко распространённые в приохотской области, но в долине Колымы оказавшиеся на положении реликтов других климатических эпох, – княжик охотский, седмичник европейский, ястребинка зонтичная, горечавка трёхцветковая и др. (ЛП № 8, 1991; Беликович и др., 1992; Мочалова, 2003). В долинах небольших притоков произрастают крупнокустарниковые ивняки и заболоченные лиственничники.

Флора водно-болотных местообитаний – стариц, сырых кочкарников, западинных и термокарстовых озёр отличается большим разнообразием. Здесь процветают пузырчатки, ежеголовники северный и скученный, сабельник болотный, калужница арктическая, мытник колымский, шлемник Регеля, кубышка четырёхгранная, кувшинка малая, рдесты сибирский и альпийский и ряд других довольно редких в басс. Колымы видов, таких как ряски, стрелолист, рдест сплюснутый.

Участки зрелой лиственничной тайги занимают ограниченную площадь, преимущественно в северной части участка. Это типичные для региона лиственничники с арктоусом красноплодным, курильским чаем, мытником скипетровидным, борцом живокостелистным, брусникой, местами обогащённые видами ксерофитных местообитаний, таких, например, как зигаденус сибирский и прострел многонадрезный.

Фауна. Среди *беспозвоночных* в планктоне озёр обычны мелкие веслоногие и ветвистоусые рачки, на дне и макрофитах – губки, брюхоногие переднежаберные моллюски, мелкие двустворки, личинки лимнофильных насекомых – ручейников, стрекоз, клопов, двукрылых и др.

Рыбы. Видовой состав ихтиофауны Сеймчанского участка в корне отличается от состава других участков заповедника. Список включает 25 видов пресноводных рыб, бóльшая часть которых широко распространена в водоёмах Сибири, но не проникает в бассейны охотоморских рек. На русле и в протоках Колымы обычны щука, окунь, тонкохвостый налим, сибирский чукучан, сибирский елец, речной гольян; встречаются ёрш, сибирский голец, сиг-валёк (Штундюк, Скопец, 1988). На быстринах и в горных притоках держатся ленок и восточносибирский хариус. В старичных и термокарстовых озёрах обитают якутский карась, окунь, озёрный гольян. По-видимому, здесь также обитает схожий с последним гольян Чекановского – южносибирский вид, найденный в басс. Колымы. Нельма – редкий в настоящее время вид – в 1950–1960-е гг. нерестилась на песках близ кордона «Верхний»; в сентябре-октябре на этих уловах балыгычанские рыбаки вылавливали её до 12 т в год (А. М. Слепцов, личн. сообщ.). Из других представителей семейства сиговых – характерных обитателей низовьев Колымы, на её заповедном участке отмечены омуль, сиг-пыжьян, муксун, пелядь и чир. Летом в уловах рыбаков преобладают щука и окунь, осенью – хариус и чукучан. В периоды резкой прибыли уровня воды при сбросах её на плотине Колымской ГЭС в водоёмы придаточной системы заходят косяки рыбной молоди, которые там же в массе и погибают при падении уровня реки – столь же стремительном, как и повышение. Отмеченные на участке сибирский осётр, арктический омуль, нельма и гольян Чекановского отнесены к категории охраняемых видов и включены в Красную книгу Магаданской области (2008).

Птицы. На участке достоверно или с высокой долей вероятности гнездятся 93 вида птиц; 33 вида отмечены в качестве пролётных, а 12 – как залётные или зимующие. Несколько видов, обычных на гнездовье на Нижней Колыме (например, белоклювая гагара, сапсан, кречет, грязовик, белохвостый песочник, краснозобик, варакушка и некоторые другие), скорее всего, будут отмечены на участке в ходе дальнейших наблюдений. Основу гнездовой орнитофауны заповедной территории составляют коренные таёжные виды, такие как каменный глухарь, рябчик, филин, желна, трёхпалый дятел, кукша, сероголовая гаичка, поползень, а из перелётных – синехвостка, пятнистый конёк, юрок, малая мухоловка, овсянка-крошка и некоторые другие. Характерная особенность Сеймчанского участка и прилежащих местностей долины Колымы – разнообразие и сравнительно высокая плотность гнездования хищных птиц – тетеревятника, ястреба-перепелятника, полевого луня, чеглока. В островных поймах гнездится также скопа, а из ночных хищников – мохноногий сыч, ястребиная сова, бородатая неясыть и болотная сова. В период пролёта в долине Колымы отмечены беркут, орлан-белохвост и зимняк. На старичных и западинных озёрах обычны чернозобая и краснозобая гагары, серощёкая поганка, лебедь-кликун, чирок-свистунок, шилохвость, морская и хохлатая чернети. На русле реки достаточно обычны средний крохаль, свиязь, гоголь, перевозчик, мородунка, сизая чайка, восточносибирская клуша («серебристая чайка»), обыкновенная крачка. В кустарниках и на болотах надпойменной террасы обычны белая куропатка, бекас, сибирский жулан, жёлтая трясогузка, черноголовый чекан, певчий сверчок и

свиристель. В период сезонных миграций в долине Колымы бывают заметны малый лебедь, белолобый гусь, морянка, горбоносый турпан, гуменник, зимняк, скопа. Из видов, внесённых в Красную книгу Магаданской области (2008), здесь достоверно гнездятся лебедь-кликун, скопа, тетеревятник, полевой лунь, филин и бородатая неясыть; весьма высока вероятность нахождения чирка-клоктуна, лутка, орлана-белохвоста и мохноногого сыча. В период пролёта на участке отмечены охраняемые виды – малый лебедь и розовая чайка, а несколько выше по течению Колымы – пискулька, беркут, сапсан и кречет.

Млекопитающие. На Сеймчанском участке отмечены 34 вида зверей. В большинстве своём это самые обычные таёжные обитатели, такие, например, как средняя бурозубка, заяц-беляк, северная пищуха, белка, бурундук, красно-серая и красная полёвки, полёвка-экономка, лисица, бурый медведь, росомаха, соболь, горностай и лось. В лесных и луговых поймах встречаются бурая бурозубка, летяга, северосибирская полёвка, американская норка, выдра и рысь. Многолетняя динамика численности лесных полёвок, определяющая ход многих процессов таёжной жизни, на участке, к сожалению, не прослежена.

Ондатра – вид североамериканского происхождения, прочно укоренившийся в долине Колымы. На Верхней Колыме этого зверька выпускали в 1952 г. как раз на озёрно-болотной равнине, входящей ныне в состав заповедника. С 1955 г. ондатру здесь уже промышляли охотники балыгычанского колхоза им. III пятилетки. В последующие три года промысел вырос с 800 до 2 тыс. зверьков за сезон (А. М. Слепцов, личн. сообщ.). В настоящее время ондатра – обычный обитатель краевых проток, старичных и старично-термокарстовых озёр на приречной террасе.

Соболь, исконный обитатель колымской тайги, который в силу неустановленных причин исчез из её бассейна к началу XX в. Работа по восстановлению ареала соболя, проведённая магаданскими охотоведами в 1950-х гг., дала впечатляющие результаты (Кондауров, 1959; Чернявский, 1984). К середине 1970-х гг. соболь стал обычным, а позднее – многочисленным промысловым видом Колымского нагорья. Нарастание плотности соболя сопровождалось падением численности белки, которая всегда была в долине Верхней Колымы массовым промысловым видом. До середины 1960-х гг. балыгычанские бельчатники добывали за сезон в среднем по 500 белок (от 300 до 1500; А. М. Слепцов, личн. сообщ.). В конце 1980-х гг. рост численности соболя в Магаданской области приобрёл «взрывной» характер, но во второй половине 1990-х гг. численность снизилась. Но и теперь в охотничьих угодьях колымского бассейна, в том числе на участках, прилегающих к заповеднику, охотники добывают в среднем 60–80 (в отдельные годы до 100 и более) соболей за сезон. Конечно, такие «уловы» стали возможны только благодаря широкому применению снегоходов, относительной дешевизне горючего и большой площади участков, арендуемых охотниками. Заповедник в данном случае выполнял роль небольшого резервата, поставляющего «пушной товар» в окружающую местность. В последнее десятилетие его плотность на Сеймчанском участке варьировала между 0,1 и 0,4 ос./км^2, а в 1980-е гг. составляла 1,0–1,3 ос./км^2 (ЛП № 7–27, 1990–2010).

Обитающий на участке *лось* принадлежит к крупному колымскому подвиду. В середине 1980-х гг. ежегодные авиаучёты регистрировали плотность от 0,6 до 1,4 ос./км^2, а общий запас зверя на участке оценивался в 150–270 гол. (ЛП № 3-9, 1986-1992). В начале 1990-х гг. плотность лося вне границ заповедника была почти на порядок ниже, так что участок выполнял для этого крупного зверя роль воспроизводственного резервата (ЛП № 8, 1991). Однако во второй половине 1990-х гг. заповедная популяция лося не избежала общей судьбы крупных копытных в Магаданской области, когда повсеместный экономический упадок и деградация охотничьего хозяйства «чудесным образом» сочетались с ростом технической оснащённости охотников, следствием чего стал широкий размах браконьерства. После 1993 г. мы располагаем только данными зимних маршрутных учётов, которые напрямую сопоставить с данными авиаучётов затруднительно. Однако и по данным наземных учётов тенденция изменения численности лося на участке выражена вполне отчётливо: к 2010 г. плотность лосей снизилась до 0,03–0,17 ос./км^2, а общий запас зверей на участке оценивался всего в 525 гол. (ЛП № 17–27, 2000–2010). Очевидным следствием интенсификации судоходства на Колыме стало перемещение лосей в маргинальные угодья надпойменных террас. Появляться в своих исконных, наиболее продуктивных пойменных местообитаниях колымские лоси теперь избегают. И всё же увидеть следы лося и самих зверей в долине Колымы легче, чем на Чёломдже или Яме, где транспортного судоходства никогда не существовало.

5.3. Ландшафтные подразделения участка

Пойменные урочища (*а*). На заповедном участке долина Колымы асимметричная, ширина левобережной островной поймы достигает 6 км. Она представлена изгибами русла, кружевом проток и аллювиальными наслоениями нескольких уровней. Общая площадь пойменных угодий составляет приблизительно 78 км^2, или всего 7% площади заповедного участка. Но это «зелёный оазис» среди малопродуктивного таёжно-болотного ландшафта: здесь сосредоточена бóльшая часть жизненных процессов и биотического потенциала заповедной территории. Зимой значительная часть зверей и птиц обитает в лесных поймах и на берегах проток.

Низкая пойма занимает относительно небольшую площадь на участке. Вновь намытые илисто-песчаные и песчано-галечные косы довольно быстро покрываются порослью чозении, илистые наносы зарастают тальниками (ивы Шверина, удская, боганидская). Сырые участки низкой поймы покрываются хвощово-разнотравными лугами с хвощом речным, вейником Лангсдорфа, лисохвостом альпийским, щучкой Сукачёва, мятликом болотным и др. На излучинах плёсов и стрелках кос громоздятся завалы плавникового леса. При устьях рек и в нижнем течении угасающих проток развиваются обширные затоны, зарастающие осоками и хвощами. В межень скорость течения Колымы составляет 5,2–7,3 км/ч, протяжённость плёсов 2,5–3 км, ширина русла 250–300 м. Повсюду на прогреваемых мелководьях заметны бесчисленные косяки рыбьих мальков. На русле реки держатся краснозобая и чернозобая гагары, средний крохаль, гоголь. Из ржанкообразных на низкой пойме селятся перевозчик, мородунка, сизая чайка, обыкновенная крачка. Обычна белая трясогузка. С середины июня до середины июля низкая пойма обычно не заливается водой, и птицы успевают вывести здесь потомство.

На *средней пойме* быстро накапливаются илистый аллювий и мёртвая органика. К 40–50-летнему возрасту ивняки, чозенники и топольники образуют светлые древостои высотой 20–22 м с хвощово-злаковым и разнотравным покровом. В подлеске благоденствуют шиповник иглистый, смородина-дикуша, свидина белая, ольховник и др. На травянистых лужайках обычны копьёвник копьевидный, чемерица остродольная, василистник редкоцветковый, ветреница охотская, прострел даурский, синюха остролистная. Среди птиц характерные обитатели этих рощ – рябчик, пятнистый конёк, овсянка-ремез, юрок; из млекопитающих – полёвка-экономка, заяц-беляк. На любой стадии сукцессионного развития средней поймы весь остров или какая-то его часть может быть смыта паводком, переотложена и замещена новыми островами и косами. Поэтому ландшафты низкой и средней поймы отличаются дробностью и мозаичностью. На них приходится около половины площади пойменных местообитаний.

В настоящее время на процессы естественной сукцессии 50–70-летних пойм накладывается неестественный процесс усыхания древостоев. Он протекает в насаждениях чозении и древовидных ив, но особенно заметен в рощах тополя. Вниз от Сеймчана суховершинность островных лесов заметна во всей долине Колымы. Особенно отчётливо она выражена ниже р. Арангас и повсюду на заповедном участке. Этот процесс давно предсказан специалистами, исследовавшими влияние гидростроительства на речные экосистемы Северо-Востока Азии (Алфимов, Берман, 2006). В ненарушенных условиях естественное старение и распад тополёво-чозениевых древостоев протекает в возрасте 150–200 лет и охватывает, как правило, мозаично расположенные небольшие участки долины, выходящие из пойменного режима. По мере старения и распада листопадные породы замещаются лиственничной тайгой, которая через 250–300 лет после начала зарастания кос должна завершать сукцессионный ряд пойменной растительности. Таковы, например, лесные поймы р. Буюнда и поймы большинства крупных притоков Колымы. С конца 1970-х гг. зарегулирование речного стока плотиной Колымской ГЭС в корне изменило гидрологический режим островных пойм: зимой уровень водного зеркала стал выше, а летом понизился, сильно и непредсказуемо колеблется. Тополь оказался наиболее чувствителен к этим переменам. Теперь эта пионерная порода часто отмирает, не достигнув и половины продолжительности жизни. Каким бы образом в дальнейшем ни развивалась эта ситуация, понятно, что с задачей сохранения природного ландшафта аллювиальных пойм заповеднику уже не справиться. К какому итогу приведёт наметившийся вектор изменений, покажут время и дополнительные исследования.

К 120–150-летнему возрасту на островах развивается метровый слой аллювиально-дерновых почв, и они выходят из-под действия пойменного режима, переходя в разряд *высокой поймы*. На заповедном участке острова высокой поймы покрыты строевыми лиственничными и лиственнично-белоберёзовыми лесами зрелого возраста (150–200 лет). В отличие от подобных участков на горно-таёжных притоках Колымы, в поймах Колымы переходные стадии становления лиственничных лесов крайне редки. По-видимому, все промежуточные состояния ими давно пройдены. Однако стареющие тополёво-чозениевые леса переходного облика можно наблюдать на левобережном притоке Колымы – р. Алупча. Величина и относительная стабильность островов высокой поймы, покрытых зрелой лиственничной тайгой, – ещё одна особенность заповедного участка, отличающая его от участков с более стремительным течением. Строительство каскада Колымских ГЭС способствует закреплению этой черты.

В нижнем ярусе прирусловой тайги произрастает берёза плосколистная, которая местами образует на островах живописные рощи. На берегах проток и лесных опушках произрастают рябина сибирская, черёмуха азиатская, ива росистая; в подлеске – шиповник иглистый, смородина печальная (красная). В составе наземной растительности – грушанка красная, княжик охотский, линнея северная, княженика и др.

Надпойменные и подгорные террасы (*б*). Периферийные участки поймы и *надпойменные террасы* выглядят более монотонно. Здесь русловые процессы утрачивают силу, действие талика ослабляется, развиваются торфянисто-болотные почвы. На окраинах поймы господствуют разновозраст-

ные лиственничники, в основном зрелые и перестойные. По мере удаления от таликовой зоны лесная растительность разреживается, мельчает и заболачивается. В рельефе почвы становится заметна мерзлотная бугристость. Появляются участки осоковых болот. Болотистые понижения чередуются с лесными гривами, покрытыми лиственничным подростом, куртинами ивы сухолюбивой и ерников. Здесь распространены заросли спиреи Бовера и переувлажнённые кочкарники. Растительность представлена разнообразными осоками – блестящей, придатконосной, топяной. Всюду много морошки, багульника и голубики. На пологих возвышениях видны следы разновозрастных гарей. Подобные участки можно увидеть, поднявшись на лодке по руч. Тёмный. Из птиц здесь обычны, например, синехвостка, бурый дрозд, свиристель, черноголовый чекан. Здесь держатся лоси: повсюду заметны объеденные ими ивняки и кучки зимнего помёта. На сухих гривах многочисленна северная пищуха, а на берегах озёр – ондатра. В полосе надпойменных террас старичные и старично-термокарстовые озёра ещё сохраняют дугообразные очертания. Котловины озёр частью окружены лесными гривами, а частью заболочены. Вдоль уреза воды развивается неширокая сплавина, поросшая бахромой из осок (редкоцветковая, вздутоносая), сабельника болотного, вахты трёхлистной и хвоща речного. Глубина старичных озёр – около 2–3 м, протяжённость – несколько сотен метров, ширина – 25–50 м. Вода, как правило, желтоватая, торфянистая. В прилежащих к пойме озёрах водятся караси и окуни.

Озёрно-болотная терраса на левобережье Колымы занимает около 450 км^2, или около 38% территории заповедного участка. Её ширина составляет 5–7 км при протяжённости до 40 км. Это безлесное, реже с редкостойными лиственницами, пространство покрыто высокими кочкарниками, частично заросшими спиреей Бовера с торфянистыми гривами, ерниковыми полянами и зарослями ив (копьевидная, Крылова, черничная). В понижениях здесь и там встречаются провально-термокарстовые озёра. На окраине долины подобная местность граничит с подгорными увалами, но, чтобы туда попасть, приходится не раз переходить глубокие (по грудь), медленно текущие ручьи шириной до 10 м. Балыктахские озёра лежат среди увалов и топей в северо-западной части территории. На южной стороне озёр разрастается бордюр из хвоща речного, кизляка кистецветкового, вахты трёхлистной и водяной сосенки. На более глубоких местах растут кубышка четырёхгранная и кувшинка малая. Характерно присутствие пресноводных полихет и разнообразных обрастателей – пресноводных губок, гидры и мшанки. В толще воды в большом количестве водятся прудовики, переднежаберные моллюски, кольчатые черви (олигохеты и пиявки), а также личинки водных насекомых – стрекоз, клопов-гребляков, вислокрылок и жуков. Наиболее обычный здесь зверь – ондатра. Местами встречаются достаточно редкие в басс. Колымы озёра мезотрофного типа с илистыми сплавинами, сформированными кубышкой, стрелолистом, кизляком, вейником, осоками.

Склоновые урочища (*в*). *Вершины, склоны и подножья сопок*, окружающие озёрно-болотную низину, охватывают площадь около 655 км^2, или 55% заповедного участка. Около $^1/_3$ этой площади приходится на разновозрастные гари. Нагорье покрыто «зональной растительностью» – редкостойным лиственничным лесом с кустарниковым подлеском из кедрового стланика, ольховника и берёзы Миддендорфа. На возвышенных местах и старых гарях этот «подлесок» выходит из-под полога леса и благоденствует сам по себе. На дренированных склонах высота лиственниц достигает 20–22 м. В наземном покрове лиственничной тайги преобладают тривиальные северотаёжные виды – багульник стелющийся, линнея северная, вороника, брусника, голубика и др. На вершинах сопок, обрамляющих долину Колымы с запада, выше границы леса распространены участки сухих и горных тундр с кассиопой вересковидной, брусникой и зубровкой альпийской, клейтонией остролистной, плаунком наскальным и др. На седловинах и шлейфах гор развиты кочкарные и бугристые болота, ниже по склонам – лиственничные мари (ЛП № 8, 1991; Беликович и др., 1992). Среди птиц обыкновенные обитатели этих мест – каменный глухарь, трёхпалый дятел, сероголовая гаичка, кукша, кедровка. Из млекопитающих – средняя бурозубка, северная пищуха, красная и красно-серая полёвки, бурундук, белка и соболь.

Литература

Алфимов А. В., Берман Д. И. Формирование и возрастная структура рощ чозении (*Chosenia arbutifolia*) на Северо-Востоке Азии // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 199–203.

Андреев А. В. Рыбный филин (*Ketupa blakistoni*) на Северо-Восточной окраине ареала // Там же. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 309–312.

Андриянова Е. А., Мочалова О. А. Особенности семеношения и возобновления ели сибирской (*Picea obovata*) в крайнем северо-восточном изолированном местонахождении // Чтения памяти акад. К. В. Симакова : тез. докл. Всерос. науч. конф. (Магадан, 27–29 ноября 2007 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2007. – С. 131–132.

Беликович А. В., Буч Т. Г., Харкевич С. С. Флора и растительность Сеймчанского лесничества Магаданского заповедника // Ботан. журн. – 1992. – Т. 77, № 2. – С. 55–69.

Беркутенко А. Н., Докучаева В. Б., Полежаев А. Н. Флора и растительность заповедника «Магаданский». Вып. 1. Североохотская часть. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1989. – 58 с.

Васильев В.Н. Сибирская ель (*Picea obovata* Ldb.) на севере Охотского побережья // Известия ВГО. – 1945. – Т. 77. – Вып. 5. – С. 293–298.

Велижанин А. Г. Птичьи базары Ямских островов // Охота и охотничье хоз-во. – 1975. – № 7. – С. 18–19.

Велижанин А. Г. Новые сведения о морских птицах Дальнего Востока // Зоол. журн. – 1977. – Т. 56. – Вып. 7. – С. 1077–1083.

Водно-болотные угодья России. Т. 4. Водно-болотные угодья Северо-Востока России (сост. А. В. Андреев). – М. : Wetlands Internaional, 2001. – 296 с.

Голубова Е. Ю., Плещенко С. В. Колонии морских птиц в северной части Охотского моря // Видовое разнообразие и состояние популяций околоводных птиц Северо-Востока Азии. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1997. – С. 141–161.

Грачёв А. И. Исследования сивуча (*Eumetopias jubatus*) в центральной и северной частях Охотского моря // Чтения памяти акад. К. В. Симакова : тез. докл. Всерос. науч. конф. (Магадан, 27–29 ноября 2007 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2007. – С. 160–161.

Гурвич И. С. Этническая история Северо-Востока Сибири. – М. : Наука, 1966. – 265 с.

Докучаев Н. Е., Иванов В. В., Засыпкин М. Ю., Примак А. А. Красные полёвки (*Clethrionomys rutilus* Pallas, 1779) острова Матыкиль (северная часть Охотского моря) // Териологические исследования. – СПб., 2002. – Вып. 1. – С. 140–142.

Докучаева В. Б., Романовский С. С., Беркутенко А. Н. К флоре и растительности заповедника «Магаданский» (Магаданская область, бассейн реки Чёломджи) // Ботан. журн. – 1989. – Т. 47, № 6. – С. 877–885.

Дубинин Е. А. Трофические связи речной выдры (*Lutra lutra* L.) и американской норки (*Mustela vison* Schreb.) на северо-востоке Сибири // Сибир. экол. журн. – 2000. – № 6. – С. 761–769.

Задальский С. В. Пространственная структура и численность популяции сивучей (*Eumetopias jubatus* Schreb.,1776) на Ямских островах // Экология. – 1997. – № 6. – С. 471–473.

Задальский С. В. Некоторые черты поведения ларги (*Phoca vitulina larga* Pall., 1811) в заповеднике «Магаданский» // Там же. – 1998. – № 4. – С. 330–332.

Задальский С. В., Девяткин Г. В., Иванов В. В., Утехина И.Г. Государственный природный заповедник «Магаданский» // Вестник ДВО РАН. – 1999. – № 1. – С. 61–70.

Зеленская Л. А. Численность и распределение морских птиц на острове Матыкиль (Ямские острова, Охотское море) // Зоол. журн. – 2009. – Т. 88, № 5. – С. 546–555.

Иванов А. Н. Орнитогенные геосистемы Ямских островов (Охотское море) // Изв. РГО. – 2007. – Т. 139. – Вып. 5. – С. 66–71.

Иванов В. В. Черношапочный сурок (*Marmota camtschatica* Pallas) на п-ове Кони (Ольский участок заповедника Магаданский) // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 363–365.

Иванов В. В. Учёты урожая ягодных кустарников в заповеднике «Магаданский» // Чтения памяти А. П. Хохрякова : Материалы Всерос. науч. конф. (Магадан, 28–29 окт. 2008 г.). – Магадан : Ноосфера, 2008. – С. 200–203.

Кондауров Н. И. Реакклиматизация соболя в Магаданской области // Зап. обл. краевед. музея. – Магадан, 1959. – Вып. 2. – С. 100–105.

Кондратьев А. Я., Зубакин В. А., Харитонов С. П. и др. Изучение птичьих базаров островов Матыкиль и Коконце (Ямские острова) и полуострова Пьягина // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1993. – Т. 98. – С. 21–31.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : ООО Управл. компания «Старый город», 2008. – 429 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). – М. : Астрель, 2001. – 862 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М. : Товарищество науч. изданий КМК, 2008. – 855 с.

Кречмар А. В., Кречмар Е. А. Пластинчатоклювые птицы бассейна р. Кава // Видовое разнообразие и состояние популяций околоводных птиц Северо-Востока Азии. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1997. – С. 89–124. – (Биол. проблемы Севера).

Кусакин О. Г. Пояс жизни. – Хабаровск : Кн. изд-во, 1989. – 208 с.

Лазуткин А. Н. Динамика численности лесных полёвок (р. *Clethrionomys*) в Северном Приохотье и определяющие её факторы (Итоги 25-летних исследований в Кава-Чёломджинском лесничестве Госзаповедника «Магаданский» за 1980–2005 гг.) // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 366–368.

Летопись природы заповедника «Магаданский» № 2–27. – 1985–2010. – (www.magterra.ru).

Михайлов В.М. Мониторинг пойменного талика в нижнем бьефе Усть-Среднеканской ГЭС // Криосфера Земли как среда жизнеобеспечения : Материалы междунар. конф., посвящ. 95-летию П. И. Мельникова (Пущино, 26–28 мая 2003 г.). – Пущино, 2003. – 115 с.

Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши: Государственный водный кадастр. Разд. 1. Сер. 3. Ч. 1. Т. 1. Вып. 17. – Л. : Гидрометеоиздат, 1985. – 430 с.

Мочалова О. А. Анализ флоры полуострова Кони (северная часть Охотского моря) // Ботан. журн. – 1999. – Т. 84, № 3. – С. 44–55.

Мочалова О. А. Флористические находки в бассейне среднего течения реки Колымы (Магаданская область) // Там же. – 2003. – Т. 88, № 9. – С. 139–144.

Мочалова О. А. Флористические особенности тундрово-болотных комплексов Кавинской равнины (Северная Охотия) // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 383–387.

Мочалова О. А., Андриянова Е. А. Об изолированных местонахождениях ели сибирской (*Picea obovata*) на Северо-Востоке России // Ботан. журн. – 2004. – Т. 89, № 12. – С. 1823–1840.

Мочалова О. А., Иванов В. В. Особенности растительного покрова на поселениях черношапочного сурка в заповеднике «Магаданский» // Сибир. экол. журн. – 2001. – Т. 8, № 1. – С. 79–82.

Мочалова О. А., Хорева М. Г. Флора и растительность о. Матыкиль (Охотское море), их особенности в связи с воздействием морских колониальных птиц // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2009. – № 4. – С. 35–47.

Мочалова О. А., Беркутенко А. Н., Кузнецова М. Г. Сосудистые растения полуострова Кони (северное побережье Охотского моря) // Ботан. журн. – 1995. – Т. 80, № 12. – С. 46–63.

Науменко З. М. Picea obovata Ledeb. на крайнем северо-восточном пределе ареала // Там же. – 1964. – Т. 49. – Вып. 7. – С. 1008–1013.

Павлова Н. С., Якубов В. В. Сосудистые растения Ольского и Ямского лесничеств заповедника «Магаданский» // Флора охраняемых территорий российского Дальнего Востока: Магаданский, Буреинский и Курильский заповедники. – Владивосток : Дальнаука, 1998. – С. 7–25.

Песков Е. Г. Грязевой вулкан в Примагаданье // Формирование рельефа коррелятных отложений и россыпей Северо-Востока СССР. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1989. – С. 113–115.

Регель К. В. Морские и солоноватоводные беспозвоночные Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 479–544.

Сазанова Н. А. Новые сведения о макромицетах заповедника «Магаданский» // Микология и фитопатология. – 2009. – Т. 43. – Вып. 5. – С. 423–437.

Слюнин Н. В. Охотско-Камчатский край. Естественно-историческое описание. Т. 1. – СПб. : Издание Мин-ва финансов, 1900. – 689 с.

Справочник по климату СССР. Вып. 33. Магаданская область. Ч. 2. Температура воздуха и почвы. – Л. : Гидрометеоиздат, 1966. – 288 с.

Стариков Г. Ф. Леса Магаданской области. – Магадан : Кн. изд-во, 1958. – 224 с.

Утехина И. Г., Зеленская Л. А., Потапов Е. Р. Экологические взаимосвязи белоплечего орлана и тихоокеанской чайки // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 437–440.

Хорева М. Г. Особенности флоры Ямских островов // Флора и климатические условия Северной Пацифики. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2001. – С. 48–62.

Хорева М. Г. Флора островов Северной Охотии. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2003. – 173 с.

Хорева М. Г. О жизненной форме *Rhodiola rosea* на о. Матыкиль (Охотское море) // Чтения памяти акад. К. В. Симакова : тез. докл. Всерос. науч. конф. (Магадан, 27–29 ноября 2007 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2007. – С. 156–157.

Хохряков А. П. Убежища мезофильных реликтовых элементов флоры на севере Охотского побережья и в бассейне верхнего течения Колымы // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1979. – Т. 84. – Вып. 6. – С. 84–97.

Хохряков А. П. Флора Магаданской области. – М. : Наука, 1985. – 398 с.

Хохряков А. П. Флористические особенности долины реки Кава (северная Охотия) // Экология, распространение и жизненные формы растений Магаданской области. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1987. – С. 38–43. – (Биол. проблемы Севера).

Чернявский Ф. Б. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. – М. : Наука, 1984. – 389 с.

Чернявский Ф. Б., Кречмар М. А. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) на Северо-Востоке Сибири. – Магадан : ИБПС СВНЦ ДВО РАН, 2001. – 93 с.

Штундюк Ю. В., Скопец М. Б. Краткая характеристика рыб реки Колымы в связи со строительством Усть-Среднеканской ГЭС // Краевед. записки. – Магадан : Кн. изд-во, 1988. – Вып. 15. – С. 178–188.

Шунтов В. П. Биологические ресурсы Охотского моря. – М. : Агропромиздат, 1985. – 224 с.

Andreev A. V., Kondratiev A. V. Birds of the Koni-Pyagin and Malkachan areas // Biodiversity and ecological status along the Northern coast of the Sea of Okhotsk. – Vladivostok : FEB RAS, 2001. – P. 87–122.

Khoreva M. G. Floristic study of the Siglan-Pyagyn area, northern coast of the Sea of Okhotsk // Biodiversity and ecological status along the northern coast of the Sea of Okhotsk. A collection of study reports. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – P. 12–27.

Vertyankin V. V., Vladimirov V. A., Tyurneva O. Yu. et al. Sightings of Gray Whales (*Eschrichtius robustus*) offshore eastern Kamchatka and in the Northern Sea of Okhotsk, 2006 / Intern. Whaling Commission, 59 Annual meeting (Anchorage, Alaska, U. S. A., May 2007). – P. 1–8.

ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРОСЛИ

В. Г. Харитонов

Магаданский заповедник состоит из пяти участков: Кава-Чёломджинского, Ольского, Ямского континентального, Ямского прибрежного с островами и Сеймчанского. Первые четыре расположены в Северном Приохотье, а Сеймчанский – в басс. р. Колыма. Рельеф территории заповедника разнообразен: на большей площади Кава-Чёломджинского участка расположены заболоченные равнины со множеством озёр; для Ольского участка характерны горные ландшафты, много небольших горных рек, есть несколько маленьких озёр вулканического происхождения; Ямский участок Магаданского заповедника представляет собой увалистую равнину; рельеф большей части Сеймчанского участка равнинный, слегка всхолмленный.

В данной работе обобщён материал о трёх участках Магаданского заповедника: Кава-Чёломджинском, Ямском континентальном и Сеймчанском, собранный в разные годы с 1982 по 2005 г.

Таксономия и эколого-географические характеристики видов приводятся с учетом новейших достижений в области систематики и экологии Bacillariophyceae (Witkowski et al., 2000; Дорофеюк, Цэцэгмаа, 2002; Медведева, Сиротский, 2002; Aboal et al., 2003; Werum, Lange-Bertalot, 2004; Kociolek, 2005; Баринова и др., 2006; Metzeltin et al., 2005; Watanabe et al., 2005; Antoniades et al., 2008; Levkov, 2009; Medvedeva et al., 2009; Metzeltin et al., 2009; Kulikovskiy et al., 2010; и др.).

Публикаций, посвящённых диатомовым водорослям водоёмов Магаданского заповедника, не существует. До выхода в свет монографии В. Г. Харитонова (2010) изученность этой важной группы низших растений в регионе была явно недостаточной. Сейчас, несмотря на то что указанный пробел в значительной мере минимизирован, всё ещё ощущается необходимость в дополнительных сведениях о распределении Bacillariophyceae на конкретных территориях. Здесь мы имеем возможность не только описать таксономическое разнообразие диатомовых водорослей охраняемых территорий, но и существенно расширить сведения об их распределении в пределах Охотско-Колымского края для сравнительного анализа.

Общий список диатомовых водорослей, обнаруженных в водоёмах заповедника, включает 697 таксонов видового и подвидового ранга и представлен 639 видами, относящимися к 97 родам (прил. 1).

Центрические диатомеи (10 родов с 41 видом и разновидностями) составляют 6% выявленной флоры. Доля Fragilariaceae (17 родов, содержащих 92 таксона видового и подвидового ранга) достигает 13%; Achnanthaceae (11 родов с 58 разновидностями) – 8%. Представители семейств Eunotiaceae (3 рода) и Naviculaceae (46 родов) насчитывают 81 и 326 видовых и внутривидовых таксонов, их вклад оценивается в 12 и 47% соответственно. Доля каналошовных диатомей, представленных 10 родами и 99 видами и разновидностями, составляет 14%.

В список десяти ведущих (по разнообразию) родов входят: *Eunotia* – 74 вида (79 разновидностей), *Pinnularia* – 56 (61), *Nitzschia* – 44 (46), *Navicula* – 38 (40), *Gomphonema* – 33 (34), *Cymbella* – 21 (21), *Fragilaria* – 19 (22), *Stauroneis* – 15 (16), *Surirella* – 13 (15), *Planothidium* – 13 (14). В совокупности они составляют более 50% нижеприведенного комплекса видов.

Большинство выявленных диатомей широко распространены в пресных водоёмах земного шара, более 82% – всесветно, около 18% характеризуются как арктобореальные виды, и лишь единицы из них тяготеют преимущественно к зонам Арктики и Субарктики. Более половины представленных таксонов можно считать обычными для данного региона (встречаются с оценками «нередко», «часто» и «очень часто»). Их доли в совокупности (27, 14 и 12% соответственно) составляют не менее 53%. Они, как правило, отличаются не только высокой степенью встречаемости, но и заметным количественным развитием. Примерно 22% приведённых в списке таксонов, хотя и распространены практически повсеместно (встречаются с оценкой «редко»), в количественном отношении представлены единичными экземплярами. Остальные достаточно редки в водоёмах не только Охотско-Колымского края, но и Берингии в целом (количество таксонов с оценкой встречаемости «очень редко» насчитывает среди них 16%, а с оценкой «единично» – 9%). Заслуживает внимания то, что в водоёмах Якутии и Дальнего Востока обитают до 70% выявленных форм, а в водоёмах Аляски – более 82%. Интересно также, что наибольшее количество дифференциальных форм отмечено в водоёмах Сеймчанского лесничества (7% от приведённого списка), в Кава-Чёломджинском участке – 5% и в Ямском – менее 1%.

В экологическом отношении приведённый комплекс диатомей характеризуется следующим образом: галофобов среди них насчитывается 22%, индифферентны по отношению к общей минерализации

воды 67% таксонов приведённого списка. К группам галофилов и мезогалобов относится по 8 и 3% соответственно. По отношению к pH преобладают представители нейтральных (29%) и слегка щелочных вод (46%). Ацидофильных видов насчитывается не более 25%. В данном комплексе таксонов подавляющее большинство составляют обитатели чистых или умерено загрязнённых природных вод (олигосапробионты составляют 58%, -мезосапробионтов насчитывается 31%), доля -мезосапробионтов не превышает 11%.

В водоёмах Кава-Чёломджинского участка заповедника выявлено 485 видов (521 разновидность и форм) диатомовых водорослей из 83 родов.

Центрические диатомеи (8 родов с 30 видами и разновидностями) составляют 6% выявленной флоры. Доля Fragilariaceae (15 родов, содержащих 78 таксона видового и подвидового ранга) достигает 15%; Achnanthaceae (6 родов с 27 разновидностями) – 5%. Представители семейств Eunotiaceae (3 рода) и Naviculaceae (43 рода) насчитывают 68 и 253 видовых и внутривидовых таксона, их вклад оценивается в 13 и 48% соответственно. Доля каналошовных диатомей, представленных 8 родами и 66 видами и разновидностями, составляет 13%.

В список десяти ведущих (по разнообразию) родов входят: *Eunotia* – 63 вида (66 разновидностей), *Pinnularia* – 36 (39), *Nitzschia* – 33 (35), *Gomphonema* – 29 (29), *Navicula* – 28 (29), *Cymbella* – 17 (17), *Fragilaria* – 16 (19), *Caloneis* – 11 (12), *Cymbopleura* – 11 (11), *Aulacoseira* – 10 (10). Представители указанных родов составляют более 50% «кава-чёломджинского» комплекса видов.

Большинство выявленных диатомей данного комплекса широко распространены в пресных водоёмах земного шара, более 86% – всесветно, около 14% характеризуются как арктобореальные виды. Более 75% из них распространены в водоёмах Якутии и более 87% – в водоёмах Аляски.

В экологическом отношении данный комплекс видов практически не отличается от вышеприведённых характеристик, относящихся к обобщённой флоре диатомовых водорослей Магаданского заповедника (табл. 1).

Таблица 1. **Эколого-географические характеристики диатомового комплекса Кава-Чёломджинского участка, %**

Галобность	Сапробность	Отношение к pH	География
oh (hb) = 22	os = 56	cn = 25	a-b = 14
oh (in) = 68	β-ms = 32	alf = 48	k = 86
oh (hl) = 8	α-ms = 12	azf = 27	–
мh = 2	–	–	–

В водоёмах Ямского участка заповедника выявлено 505 видов (547 разновидностей и форм) диатомовых водорослей из 86 родов.

Центрические диатомеи (9 родов с 31 видом и разновидностями) составляют 5% выявленной флоры. Доля Fragilariaceae (16 родов, содержащих 92 таксона видового и подвидового ранга) достигает 14%; Achnanthaceae (10 родов с 49 разновидностями) – 9%. Представители семейств Eunotiaceae (3 рода) и Naviculaceae (39 родов) насчитывают 64 и 245 видовых и внутривидовых таксонов, их вклад оценивается в 12 и 45% соответственно. Доля каналошовных диатомей, представленных 9 родами и 81 разновидностью, составляет 15%.

В список десяти ведущих (по разнообразию) родов входят: *Eunotia* – 60 видов (62 разновидности), *Pinnularia* – 40 (42), *Nitzschia* – 32 (34), *Navicula* – 28 (30), *Gomphonema* – 28 (28), *Cymbella* – 14 (14), *Fragilaria* – 16 (17), *Surirella* – 12 (14), *Planothidium* – 12 (13), *Caloneis* – 11 (12). Представители указанных родов составляют 49% «ямского» комплекса видов.

Большинство диатомей данного комплекса широко распространены в пресных водоёмах земного шара, 87% – всесветно, 13% характеризуются как арктобореальные виды. Более 78% из них распространены в водоёмах Якутии и более 89% – в водоёмах Аляски.

В экологическом отношении данный комплекс видов мало чем отличается от предыдущего (табл. 2).

Таблица 2. **Эколого-географические характеристики диатомового комплекса Ямского участка, %**

Галобность	Сапробность	Отношение к pH	География
oh (hb) = 20	os = 54	cn = 25	a-b = 13
oh (in) = 70	β-ms = 34	alf = 50	k = 87
oh (hl) = 6	α-ms = 12	azf = 25	–
mh = 4	–	–	–

В водоёмах Сеймчанского лесничества обнаружены 573 вида (628 разновидностей и форм) диатомовых водорослей из 87 родов.

Центрические диатомеи (8 родов с 32 видами и разновидностями) составляют 5% выявленной флоры. Доля Fragilariaceae (15 родов, содержащих 86 таксонов видового и подвидового ранга) достигает 14%; Achnanthaceae (10 родов с 48 разновидностями) – 8%. Представители семейств Eunotiaceae (3 рода) и Naviculaceae (42 рода) насчитывают 72 и 295 видовых и внутривидовых таксонов, их вклад оценивается в 11 и 47% соответственно. Доля каналошовных диатомей, представленных 10 родами и 99 видами и разновидностями, составляет 15%.

В список десяти ведущих (по разнообразию) родов входят: *Eunotia* – 65 видов (70 разновидностей), *Pinnularia* – 51 (59), *Nitzschia* – 40 (42), *Navicula* – 36 (38), *Gomphonema* – 32 (33), *Fragilaria* – 18 (21), *Cymbella* – 16 (16), *Stauroneis* – 14 (16), *Surirella* – 13 (15), *Aulacoseira* – 12 (15). Представители указанных родов составляют более 52% «сеймчанского» комплекса видов.

Большинство диатомей данного комплекса широко распространены в пресных водоёмах земного шара, более 82% – всесветно, около 18% характеризуются как арктобореальные виды. Более 75% из них распространены в водоёмах Якутии и более 84% – в водоёмах Аляски.

В экологическом отношении данный комплекс видов наиболее близок к характеристикам, относящимся к обобщённой флоре диатомовых водорослей Магаданского заповедника (табл. 3).

Таблица 3. **Эколого-географические характеристики диатомового комплекса Сеймчанского участка, %**

Галобность	Сапробность	Отношение к pH	География
oh (hb) = 22	os = 57	cn = 28	a-b = 18
oh (in) = 68	β-ms = 32	alf = 46	k = 82
oh (hl) = 7	α-ms = 11	azf = 26	–
mh = 3	–	–	–

Средняя величина родовой насыщенности выявленной флоры оказалась достаточно высокой – 6,6 (7,2), а вариабельность в целом незначительной – 1,1. Однако в отдельных систематических группах эти показатели достигают более существенных значений (табл. 4). Высокая степень родовой насыщенности, по мнению некоторых авторов, свидетельствует об автохтонной тенденции в развитии флоры (Малышев, Пешкова, 1984).

Таблица 4. **Родовая насыщенность выявленных комплексов (Nsp./Nродов)**

Комплекс видов	Центрические	Фрагиляровые	Ахнантовые	Эвноцивые	Навикуло-идные	Канало-шовные
Общий	38/10 = 3,8	70/17 = 4,1	55/11 = 5,0	76/3 = 25,3	312/46 = 6,8	88/10 = 8,8
«Кава-Чёломджинский»	30/8 = 3,7	60/15 = 4,0	26/6 = 4,3	65/3 = 21,7	246/43 = 5,7	58/8 = 7,2
«Ямский»	30/9 = 3,3	60/16 = 3,7	46/10 = 4,6	62/3 = 20,7	237/39 = 6,1	70/9 = 7,8
«Сеймчанский»	29/8 = 3,6	66/15 = 4,4	45/10 = 4,5	67/3 = 22,3	281/42 = 6,7	85/9 = 9,4

Приведённые комплексы видов мало чем отличаются друг от друга. Этому есть несколько причин, но главная из них заключается в том, что на этих участках заповедника не велись стационарные, сезонные, а тем более многолетние альгологические исследования. Материал отбирали в экспедиционных маршрутах в разные годы, часто одноразово, преимущественно в русле реки или в однотипных водоёмах, расположенных недалеко от русла. Экспедиционные маршруты при этом проводились примерно в одно и то же время года, и отбор проб осуществлялся из водоёмов, находящихся примерно в одной и той же гидрологической фазе.

В пресных водоёмах арктобореальной зоны в настоящее время выявлено не менее 3 тыс. видов и разновидностей Bacillariophyceae. В водоёмах Крайнего Северо-Востока Азии (включая басс. Колымы) зарегистрировано нахождение свыше 1300 видов, объединяющих более 1600 разновидностей и форм. Из них в басс. Колымы встречаются примерно 900–950, в басс. р. Анадырь – около 950–1000, в басс. рр. Великая, Чаун-Паляваам, Амгуэма – примерно по 600–650. В водоёмах Северного Охотоморья в ходе рекогносцировочных исследований идентифицировано почти 900 таксонов Bacillariophyceae видового и подвидового ранга (Харитонов, 2010). Поэтому 697 видов и разновидностей, обнаруженных в водоёмах Магаданского заповедника, дают достаточное представление не только о таксономическом разнообразии диатомовых водорослей вышеобозначенных участков заповедника, но и об экологической обстановке, сложившейся в водоёмах этих участков, в период отбора проб. В целом её можно характеризовать как благополучную.

По сравнению с диатомовыми комплексами Верхней Колымы, Анадыря и Амгуэмы комплекс диатомовых водорослей Северного Охотоморья характеризуется более высоким количественным развитием мезо- и эвтрофных видов, уменьшением доли стенобионтов на фоне существенного увеличения количества форм с широким диапазоном экологической валентности и внедрением в аборигенные сообщества космополитных аллохтонов.

Литература

Баринова С. С., Медведева Л. А., Анисимова О. В. Биоразнообразие водорослей – индикаторов окружающей среды. – Тель-Авив : Рус. изд-во, 2006. – 498 с.

Дорофеюк Н. И., Цэцэгмаа Д. Конспект флоры водорослей Монголии. – М. : Наука, 2002. – 285 с.

Малышев Л. И., Пешкова Г. А. Особенности и генезис флоры Сибири (Прибайкалье и Забайкалье). – Новосибирск : Наука, 1984. – 264 с.

Медведева Л. А., Сиротский С. Е. Аннотированный список водорослей р. Амур и водоёмов его придаточной системы // Биогеохим. и геоэколог. исслед. наземных и пресноводных экосистем. – Владивосток : Дальнаука, 2002. – Вып. 12. – С. 130–218.

Харитонов В. Г. Конспект флоры диатомовых водорослей (Bacillariophyceae) Северного Охотоморья. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2010. – 189 с.

Aboal M., Alvares-Cobelas M., Cambra J., Ector L. Floristic List of the non marine Diatoms (Bacillariophyceae) of Iberian Peninsula, Balearic islands and Canary islands : Diatom Monographs. – Ruggell : A. R. G. Cantner Verlag K. G., 2003. – Vol. 4. – 639 p.

Antoniades D., Hamilton P. B., Douglas S. V., Smol J. P. Diatoms of North America: The freshwater floras of Prince Patrick, Ellef Ringnes and nortern Ellesmere Island from the Canadian Arctic Archipelago // Iconographia Diatomologica. – Ruggell : A. R. G. Cantner Verlag K. G., 2008. – Vol. 17. – 649 p.

Kociolek J. P. A checklist and Preliminary Bibliography of the Recent, Freshwater Diatoms of Inland environments of the Continental United States // Proc. Calif. Acad. Sci. 2005. – Vol. 56, No. 27. – P. 395–525.

Kulikovskiy M. S., Lange-Bertalot H., Witkowski A. et al. Diatom assemblages from Sphagnum bogs of the world. I. Nur bog in nortern Mongolia : Bibliotheca Diatomologica. – 2010. – Vol. 55. – 326 p.

Levkov Z. Amphora sensu lato. Diatoms of Europe. – Ruggell : A. R. G. Cantner Verlag K. G., 2009. – Vol. 5. – 916 p.

Medvedeva L. A., Nikulina T. V., Genkal S. I. Centric diatoms (Coscinodiscophyceae) of fresh and brackish water bodies of the southern part of the Russian Far East // Oceanological and Hydrobiological Studies. – 2009. – Vol. 38, No. 2. – P. 139–164.

Metzeltin D., Lange-Bertalot H., Garcia-Rodriguez F. Diatoms of Uruguay // Iconographia Diatomologica. – Ruggell : A. R. G. Cantner Verlag K. G., 2005. – Vol. 15. – 736 p.

Metzeltin D., Lange-Bertalot H., Nergui S. Diatoms in Mongolia // Ibid. – 2009. – Vol. 20. – 703 p.

Watanabe T., Ohtsuka T., Tuji A. & Houk A. Picture book and ecology of the freshwater diatoms / ed. T. Watanabe. – Tokyo : Uchida-rokakuho, 2005. – 666 p.

Werum M., Lange-Bertalot H. Diatoms from Central Europe and elsewhere under the influence of hydrogeology and antropogenetic impacts. Diatomeen in Quellen // Iconographia Diatomologica. – Ruggell : A. R. G. Cantner Verlag K. G., 2004. – Vol. 13. – 417 p.

Witkowski A., Lange-Bertalot H., Metzeltin D. Diatom Flora of Marine Coasts // Ibid. – 2000. – Vol. 7. – 925 p.

МАКРОМИЦЕТЫ

Н. А. Сазанова

Степень изученности грибов по участкам заповедника различна. По Ольскому имеются лишь отрывочные данные, а Ямский прибрежный участок до сих пор остаётся необследованным. Полноценные микологические исследования проводились лишь на Кава-Чёломджинском, Ямском континентальном и Сеймчанском участках. Они охватывают пойменные тополёво-чозениевые леса, старопойменные высокопродуктивные лиственничники, березняки и смешанные леса, долинные лиственничные редколесья и отчасти склоновые растительные сообщества. В пойме р. Яма сохранился уникальный еловый «остров». По растительности его территория резко отличается от других участков заповедника. В долине р. Яма ель вместе с лиственницей образует елово-лиственничные фитоценозы, реже заходит на уровень средней поймы, встречаясь в сообществе с тополем и чозенией (Мочалова, Андриянова, 2004). В микологическом отношении подобные сочетания ели с тополем показались нам наиболее интересными. Несмотря на различные природные условия и флористические особенности, по типам растительности и основным древесным породам, которые имеют непосредственное значение как субстрат или микоризный симбионт для встречаемости грибов, в некоторой степени участки, на которых проводились исследования, схожи. Широко распространённые виды грибов, характерные для лиственничников, березняков, кедровостланиковых зарослей, пойменных лесов, с большой вероятностью могут присутствовать на всех участках. Но поскольку список базируется на вполне определённых образцах грибов, собранных на разных участках заповедника, делать тщательный анализ по участкам не представляется возможным. Чтобы получить более или менее полные видовые списки, необходимо проработать на каждом участке в течение нескольких лет. Видовой состав грибов заповедника остается ещё недостаточно изученным вследствие труднодоступности некоторых участков и сезонным, иногда кратковременным, развитием плодовых тел.

Для каждого обследованного участка приводятся краткая характеристика проведённых исследований, ссылки на основные публикации и информация по обнаруженным редким видам макромицетов, включённым в Красную книгу РФ (2008) и Красную книгу Магаданской области (2008). Приводятся рекомендации и по другим редким видам, отмеченным на участках заповедника, для проведения мониторинга за состоянием их популяций и поиска новых местообитаний.

На сегодня для заповедника «Магаданский» выявлены 322 вида макроскопических грибов. Они относятся к 67 семействам, 23 порядкам, 11 подклассам, 8 классам. При этом учитываются группы неопределённого таксономического положения на уровне семейств, порядков и подклассов. Все виды входят в состав трёх отделов: слизевики – 3 вида, сумчатые грибы – 21 вид и основная часть – базидиальные грибы – 298 видов (прил. 2).

Таксономический состав и распределение родов и видов по участкам заповедника представлены в таблице, где обозначения участков соответствуют таковым прил. 2.

В работе принята таксономическая система согласно последнему 10-му изданию «Словаря грибов» (Kirk et al., 2008). Номенклатура и синонимика выверены по Index Fungorum (http//www.indexfungorum.org). Материал, собранный с территории заповедника, хранится в Гербарии ИБПС ДВО РАН (MAG).

Как видно из таблицы, наиболее представительными по количеству родов и видов на всех участках заповедника являются порядки агариковых, болетовых, полипоровых и сыроежковых грибов. Остальные порядки значительно беднее в видовом отношении. Ведущими родами являются *Cortinarius* – 16 видов, *Russula* – 15, *Lactarius* – 13, *Mycena* – 13 видов; *Suillus* – 10 видов. По 7 видов содержится в родах *Leccinum, Pholiota, Pluteus*; по 6 видов – *Boletus, Galerina*; по 5 видов – *Exidia, Phellinus, Polyporus*. Они составляют 37,6%. Остальные роды включают от 4 до 1 вида.

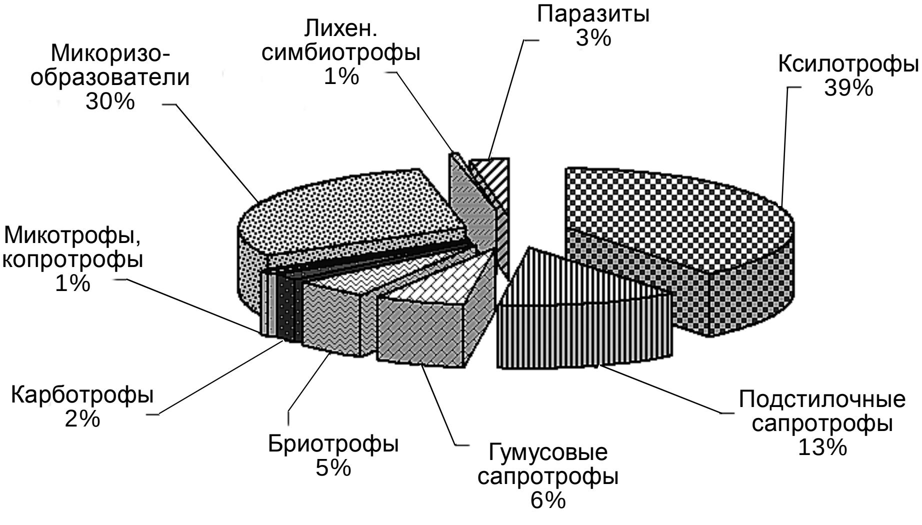
Макромицеты составляют основу гетеротрофного блока лесных экосистем и доминируют среди почвенных микроорганизмов (Бурова, 1986). Они поддерживают устойчивое функционирование природных экосистем и способствуют их стабильности. Основные функции, которые они выполняют в природе – это микоризообразование и разложение растительных остатков. На территории заповедника присутствуют все эколого-трофические группы макромицетов (см. рисунок).

Преобладают сапротрофы, которые составляют 66% исследованной микобиоты, симбиотрофы – 31% и группа паразитов – 3%. Основное ядро среди сапротрофов – ксилотрофы, далее по убывающей идут подстилочные сапротрофы, гумусовые сапротрофы, бриотрофы, карботрофы, микотрофы и копротрофы.

Таксономический состав макромицетов на участках заповедника

Порядок / Количество семейств	Количество родов / видов				
	К-Ч	ОК	Як	Яп	СК
LECIALES – Лециалевые / 1	–	–	1/1	–	1/1
STEMONITALES – Стемонитовые / 1	–	–	1/1	–	1/1
PHYSARALES – Физаровые / 1	–	–	–	–	1/1
HELOTIALES – Гелоциевые / 3	1/1	–	4/5	–	1/1
RHYTISMATALES – Ритизмовые / 1	2/2	–	–	–	1/1
NEOLECTALES – Неолектовые / 1	1/1	–	–	–	–
PEZIZALES – Пецициевые / 6	4/4	1/1	4/4	–	1/1
HYPOCREALES – Гипокрейные / 2	1/1	–	1/1	–	–
XYLARIALES – Ксиляриевые / 1	–	–	2/2	–	1/1
AGARICALES – Агариковые / 20	40/70	6/7	45/82	1/2	38/60
BOLETALES – Болетовые / 4	8/24	2/2	6/19	1/1	6/17
GOMPHALES – Гомфовые / 2	–	–	2/2	–	–
AURICULARIALES – Аурикуляриевые / 2	1/1	–	1/3	–	1/2
CANTARELLALES – Лисичковые / 2	–	–	2/3	–	1/1
CORTICIALES – Кортициевые / 1	1/1	–	2/2	–	1/1
GLOEOPHYLLALES – Глеофилловые / 1	1/1	–	1/1	–	1/2
HYMENOCHAETALES – Гименохетовые / 2	6/8	1/1	5/8	–	5/8
POLYPORALES – Полипоровые / 4	24/34	1/1	15/20	–	18/28
RUSSULALES – Сыроежковые / 8	8/34	–	5/17	–	6/14
THELEPHORALES – Телефоровые / 1	1/2	1/1	–	–	1/1
INSERTA SEDIS – Неопределённого таксономического положения / 1	1/1	–	2/2	–	–
DACRYMYCETALES – Дакримицетовые / 1	1/1	–	–	–	2/2
TREMELLALES – Дрожалковые / 1	–	–	1/1	–	1/1
Всего: порядков – 23 / семейств – 67	**101/186**	**12/13**	**100/174**	**2/3**	**88/144**

Среди симбиотрофов наибольшим богатством обладает группа микоризообразователей – 30%, лихенизированные симбиотрофы представляют менее 1%. В зависимости от типов растительности, их состояния и условий произрастания значение эколого-трофических групп в растительных сообществах неодинаково.



Эколого-трофические группы макромицетов заповедника «Магаданский»

На примере исследованной биоты макромицетов Кава-Чёломджинского участка показано, что спектр трофических групп от поймы до надпойменной террасы изменяется (Сазанова, 2001). На уровне поймы и в старопойменных участках первостепенное положение занимают ксилотрофы. В сообществах надпойменной террасы доминируют микоризообразователи; в понижениях, где наиболее развиты увлажнённые местообитания, и в надпойменных лиственничных рединах существенную роль играют бриотрофы.

Важное значение в природоохранной системе и биологическом мониторинге занимают Красные книги. В Красную книгу Магаданской области включено 27 видов макромицетов (около 5% всего разнообразия). В дополнительный список предложено внести ещё 24 редких вида, требующих контроля за состоянием их популяций и поисков новых местообитаний. Наиболее полная охрана редких видов осуществляется в заповедниках. Из предложенного перечня редких видов грибов на территории заповедника «Магаданский» отмечено 13 видов из основного списка и 12 из дополнительного. Для заповедника «Магаданский» указываются также 23 вида лекарственных грибов (Булах, 2004), и этот список далеко не полный.

Все участки заповедника входят в подзону гипоарктической (северной) тайги и лесотундры Восточно-Сибирской подобласти Бореальной флористической области (Юрцев, 1974), и в то же время каждый из них имеет свои микологические особенности, обусловленные распределением растительных сообществ и рельефом местности, почвенными и климатическими особенностями, историей развития.

Первые исследования по грибам **Кава-Чёломджинского участка** были проведены ещё до учреждения заповедника Л. В. Любарским и В. Н. Захаровой (1970), представившим данные по грибам среднего течения р. Чёломджа. Позже, в 1984 г., Е. В. Правосудова попутно с орнитологическими исследованиями там же собрала небольшую коллекцию грибов. Более детальное изучение видового состава макромицетов данного участка проведено уже автором в 1985 г. В результате этих исследований был опубликован систематический список макромицетов (Сазанова, 1996), а затем приведено распределение грибов по растительным сообществам и субстратам (Сазанова, 2001). Сведения по отдельным таксономическим группам (афиллофоровые, гетеробазидиальные, рогатиковые) содержатся в работах О. К. Говоровой и Н. А. Сазановой (2000, 2003).

В настоящее время на территории Кава-Чёломджинского участка заповедника зарегистрировано 186 видов макромицетов из 101 рода.

Для данного участка известен один вид, включённый в Красную книгу РФ (2008) – *Hericium alpestre*. Из редких видов, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), на территории Кава-Чёломджинского участка отмечены *Artomyces pyxidatus*, *Daedaleopsis septentrionalis*, *Heliocybe sulcata*, *Hericium coralloides*, *Hypocreopsis lichenoides*, *Laetiporus sulphureus*, *Onnia tomentosa*, *Polyporus choseniae*, *Verpa conica* var. *conica*. Для мониторинговых работ рекомендуются *Albatrellus ovinus*, *Cudonia circinans*, *Fomitopsis cajanderi*, *Gymnopus fuscopurpureus*, *Hohenbuehelia petaloides*, *Infundibulicybe geotropa*, *Lactarius controversus*, *Laricifomes officinalis*, *Lentinellus micheneri*, *Piptoporus betulinus*, *Pluteus thomsonii*, *Pholiota flammans*, *Pseudohydnum gelatinosum*, *Phellinus tremulae*, *Polyporus melanopus*, *Tyromyces kmetii*, *Russula vinosa*.

Детального изучения макромицетов на территории **Ольского участка** не проводилось. Коллекция грибов данного участка представлена немногочисленными сборами О. А. Мочаловой и др. Также есть фотографии грибов, сделанные сотрудником заповедника В. В. Ивановым и устные сообщения о нахождении на заповедном участке п-ова Кони некоторых видов грибов. На сегодня имеются данные о 13 видах из 12 родов, отмеченных на территории Ольского участка. Из видов, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), встречаются *Leccinum arctoi* – среди прибрежных арктоусных тундр и *Polyporus choseniae* – на валеже чозении в пойменных местообитаниях.

Ямский континентальный участок в микологическом плане представляет особый интерес. Здесь сохранился участок темнохвойной тайги – реликтовый «еловый остров». В сообществах с участием ели появляется целый комплекс своеобразных видов, вступающих с ней в симбиоз, специализирующихся на разложении еловой древесины и хвои и паразитирующих на живых деревьях.

Фрагментарные сборы грибов на территории Ямского континентального участка проводились О. А. Мочаловой (1998–2006 гг.), Е. А. Андрияновой (2002, 2006 г.), В. А. Зеленским (2003 г.) попутно с флористическими исследованиями, а также автором в 2003 и 2006 г. На основе полученного материала опубликован список видов макромицетов данного участка (Сазанова, 2009). Информация по некоторым афиллофороидным и гетеробазидиальным видам также указана в работе О. К. Говоровой и Н. А. Сазановой (2003).

Для Ямского континентального участка заповедника на данном этапе выявлены 174 вида макромицетов из 100 родов. При этом зарегистрировано 46 видов, непосредственно приуроченных к ели. Типичными симбиотрофами с елью являются *Cortinarius biformis*, *C. gentilis*, *C. sanguineus*, *C. stilatitius*, *Entoloma turbidum*, *Lactarius deterrimus*, *Tricholoma inamoenum*. Хвою ели разлагают *Galerina dimorphocystis*, *Clavariadelphus ligula*, *Mycetinis scorodonius*, *Xeromphalina cauticinalis*; на трухлявой древесине поселяются *Exidia saccharina*, *Galerina cerina*, *Gymnopilus picreus*, *Stereum sanguinolentum*, *Trichaptum abietrinum*. Один вид – *Phellinus chrysoloma* – паразитирует на стволах живых елей. Отметим, что уникальность и своеобразие микобиоты «Ямского елового острова» требуют наиболее тщательного исследования в течение ряда лет, чтобы более детально выявить видовой состав.

Из видов, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), на участке зарегистрированы *Cortinarius caperatus*, *Hericium coralloides*, *Laetiporus sulphureus*, *Lactarius deterrimus*, *Trichaptum abietinum*.

Также рекомендуется проводить наблюдения, следить за состоянием видов, регистрировать новые местонахождения следующих видов: *Cantharellus cibarius, Clavariadelphus ligula, Exidia saccharina, Hygrophorus hypothejus, Laricifomes officinalis, Omphalina discorosea, Panellus serotinus* и *Stropharia hornemannii.*

Ямский прибрежный участок до сих пор остаётся необследованным. С Ямских островов в коллекции присутствуют лишь 2 вида – *Lichenomphalia alpina* и *L. umbellifera*, а также имеются устные данные о встречаемости *Leccinum arctoi* на побережье п-ова Пьягина.

Сеймчанский участок своими природно-климатическими условиями резко отличается от участков, расположенных в южной части Магаданской области, но по типам растительности очень схож с Кава-Чёломджинским участком. Изучение биоты макромицетов здесь проводилось в 2010 г. Наряду с этим использованы немногочисленные сборы разных лет, предоставленные О. А. Мочаловой, Е. А. Андрияновой и Д. С. Лысенко. Микологические публикации по данному участку отсутствуют.

В настоящее время на территории Сеймчанского участка зарегистрированы 144 вида грибов из 88 родов. При этом для территории заповедника приводится ещё 26 новых видов – *Antrodia xantha, Calocera cornea, Calocybe chrysenteron, Clitocybe fragrans, Conocybe tenera, Coprinellus domesticus, Cortinarius flexipes, C. torvus, Datronia scutellata, Exidia cartilaginea, E. glandulosa, Gloeophyllum protractum, Gloeoporus dichrous, Inocybe dulcamara, I. geophylla, Lachnellula angustispora, Leocarpus fragilis, Mycena laevigata, Naucoria luteolofibrillosa, N. silvae-novae, Peziza repanda, Phellinus weirii, Pleurotus cornucopiae, Pluteus pellitus, Postia lateritia, Stereum hirsutum.*

Из редких видов, занесённых в Красную книгу Магаданской области (2008), в пойменных местообитаниях р. Колыма отмечены *Hericium coralloides, Heliocybe sulcata, Polyporus chosenia.* На данный момент известны лишь два местонахождения *Heliocybe sulcata*: первое – на заповедной территории Кава-Чёломджинского участка, второе – на территории Сеймчанского участка. Рекомендуемый список для мониторинга: *Dacrymyces chrysospermus, Piptoporus betulinus, Pluteus pellitus, Pluteus umbrosus, Polyporus melanopus, Postia caesia, Suillus americanus.* Редкий вид *Omphalina discorosea* для заповедника пока не отмечен, но вполне возможны его находки в пойменных сообществах. В окрестностях пос. Сеймчан этот вид зарегистрирован.

Несомненно, приведённый систематический список не исчерпывает полного видового разнообразия макромицетов всех природных комплексов заповедной территории и требует дальнейшего изучения. Списки видов являются основой не только для охраны и сохранения видового разнообразия эталонных природных комплексов, но и для проведения мониторинговых мероприятий, особенно это касается редких видов.

Литература

Булах Е. М. Лекарственные грибы дальневосточных заповедников // Научные исследования в заповедниках Дальнего Востока : Материалы VI Дальневост. конф. по заповедному делу. Хабаровск, 15–17 окт. 2003 г. – Хабаровск : ИВЭП ДВО РАН, 2004. – С. 54–62.

Бурова Л. Г. Экология грибов-макромицетов. – М. : Наука, 1986. – 222 с.

Говорова О. К., Сазанова Н. А. Рогатиковые грибы Магаданской области // Микология и фитопатология. – 2000. – Т. 34. – Вып. 5. – С. 8–10.

Говорова О. К., Сазанова Н. А. Гетеробазидиальные и афиллофоровые грибы Магаданской области // Там же. – 2003. – Т. 37. – Вып. 4. – С. 28–39.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : Управл. компания «Старый город», 2008. – 429 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / гл. редкол.: Ю. П. Трутнев и др.; сост. Р. В. Камелин и др. – М. : Товарищество науч. изданий КМК, 2008. – 855 с.

Любарский Л. В., Захарова В. Н. К изучению дереворазрушающих грибов Магаданской области // Сб. тр. ДальНИИЛХ. – М. : Лесн. пром-сть, 1970. – Вып. 10. – С. 230–236.

Мочалова О. А., Андриянова Е. А. Об изолированных местонахождениях ели сибирской (*Picea obovata*) на Северо-Востоке России // Ботан. журн. – 2004. – № 12. – С. 1823–1840.

Сазанова Н. А. Макромицеты заповедника «Магаданский» // Микология и фитопатология. – 1996. – Т. 30. – Вып. 4. – С. 60–68.

Сазанова Н. А. Макромицеты растительных сообществ заповедника «Магаданский» (Кава-Чёломджинский участок) // Флора и климатические условия Северной Пацифики. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2001. – С. 152–164.

Сазанова Н. А. Новые сведения о макромицетах заповедника «Магаданский» // Микология и фитопатология. – 2009. – Т. 43. – Вып. 5. – С. 423–437.

Юрцев Б. А. Проблемы ботанической географии северо-восточной Азии. – Л. : Наука, 1974. – 159 с.

Index Fungorum [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http//www.indexfungorum.org.

Kirk P. M., Cannon P. F., Minter D. W., Stalpers J. A. Dictionary of the Fungi : 10th ed. – Wallingford : CABI, 2008. – 640 p.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

**О. А. Мочалова, М. Г. Хорева, Д. С. Лысенко,
А. Н. Беркутенко, Е. А. Андриянова**

Ботаническое изучение территории, на которой расположен заповедник «Магаданский», началось задолго до его создания, ещё в XIX в. И до настоящего времени флору заповедника нельзя считать полностью исследованной.

Ямский материковый участок. Первые сведения о том, что в басс. р. Яма растёт ель (*Picea obovata*), принадлежат первопроходцу-натуралисту Ивану Булычову (1856), а первые сборы там ели сибирской были сделаны П. А. Казанским в 1913 г. в 15–17 км от устья р. Яма (Васильев, 1945). Это местонахождение расположено в 10 км от границы Ямского участка заповедника.

Большой вклад в изучение флоры и растительности территорий, где теперь располагаются Кава-Чёломджинский, Ольский и Ямский участки заповедника, был внесён петербургским ботаником, профессором Виктором Николаевичем Васильевым, работавшим в составе экспедиции Дальневосточного краевого Научно-исследовательского института. 10 декабря 1938 г. он опубликовал статью «Находка ботаника» в газете «Советская Колыма» (Васильев, 1938), а в 1939 г. в Лесном отделе Дальстроя в г. Магадане высказался о том, что искусственный посев сибирской ели и посадка её в соответствующих местах «не встретит препятствий со стороны природных условий» (Васильев, 1945. С. 297). Вопрос о необходимости создания в Магадане питомника для разведения ели он поднимал на страницах научно-технического бюллетеня «Колыма» (Васильев, 1939а). Научная статья о сибирской ели на севере Охотского побережья появилась в 1945 г. (Васильев, 1945). К территории заповедника относится его описание № 191 от 28 октября 1938 г. в долине р. Яма в 50 км от устья, несколько ниже не существующего в настоящее время пос. Хурчан. Хотя в конце октября уже выпал снег, В. Н. Васильев в своём описании указывает, кроме деревьев, кустарников и кустарничков (*Larix dahurica, Picea obovata, Lonicera edulis, Pinus pumila, Rosa amblyotis, Juniperus sibirica, Vaccinium vitis-idaea, Linnaea borealis*), также травы – *Calamagrostis langsdorffii, Veratrum oxysepalum, Chamaenerion angustifolium, Saussurea oxyodontha, Thalictrum simplex* и *Galium boreale*.

О том, что В. Н. Васильев до своих наблюдений над елью на севере Охотского побережья был хорошо знаком с флорой и растительностью других участков, где сейчас находится заповедник «Магаданский», свидетельствует следующее его утверждение: «По-видимому, для современного расширения ареала сибирской ели на Охотском побережье препятствием являются не климатические условия, которые в Охотском административном районе по рекам Таую и Каве ничуть не хуже, нежели в районе Ямска, а горный рельеф, препятствующий продвижению ели в каком бы то ни было направлении, за исключением речных долин... Возможно, что большой отрыв ямского елового острова от основного ареала сибирской ели частично обязан лесным пожарам (антропогенного или стихийного происхождения)» (Васильев, 1945. С. 297). Почему же тогда лесные пожары обошли стороной Ямский массив ели? В. Н. Васильев объяснял это тем, что «насаждения с участием этой породы отделены от горных склонов, наиболее подверженных пожарам, болотами и тундрой. Может быть, это также содействовало их сохранению. В других же местах, где не было подобной изоляции, ель могла выгореть и больше уже не возобновилась».

Наблюдаемое В. Н. Васильевым обилие молодого подроста и его численное преобладание над старовозрастными деревьями позволили ему сделать вывод о том, что это связано «с какими-то климатическими переменами последних лет, благоприятно отзывающимися на росте ели и её подроста. Поэтому ель в Ямском районе ни в коем случае нельзя считать породой вымирающей. Наоборот, в последние годы она обнаруживает явные тенденции к расширению своего ареала». А ещё ранее на страницах «Колымы» он писал, что «наблюдения над её состоянием и подростом показывают, что ель обнаруживает агрессивные свойства... В виденных мною насаждениях встречалась ель разновозрастная; наряду с молодыми деревьями имеется много вполне спелых, которые необходимо пустить в рубку. Вероятно, не малый процент будет перестойных» (Васильев, 1939б. С. 73). Интересно и такое его утверждение: «Особенно много самосева за последние 10–15 лет, что, может быть, находится в связи с потеплением климата, наблюдаемым в северных широтах с 1919 года» (Васильев, 1939а. С. 87).

Через 31 год, 21 сентября 1970 г., участок в 35 км выше Ямска, т. е. теперешнюю территорию заповедника, посетил с группой исследователей из Института биологических проблем Севера ДВО РАН А. П. Хохряков. Прилетели они в это место, по словам Андрея Павловича, «в основном из-за ёлки». На него виденные им насаждения ели произвели прямо противоположное впечатление: «Растёт она здесь небольшими разреженными островками в долине реки. Больше нигде не встречается. Вид у

неё довольно жалкий, подроста мало» (Мазуренко, 2006. С. 92). Конечно, это не объясняется тем, что за прошедшие три десятилетия климат радикально поменялся, а скорее всего тем, что за 4 дня, проведённых А. П. Хохряковым на р. Яма, ему не удалось охватить всё разнообразие насаждений ели. Позднее лесоведы В. А. Розенберг и В. Н. Дюкарев (1986) при посещении «Ямского елового острова» отмечали, что на нижних частях пологих склонов распространены елово-каменноберёзовые с лиственницей леса, в которых ель достигает диаметра 75 см, а ещё ранее Г. Ф. Стариков (1958) указывал для ели в Ямском местонахождении высоту 24–25 м и в среднем 40 см в диаметре.

В сентябре-октябре 1962 г. под руководством З. М. Науменко (1964) на Яме работала экспедиция от Магаданской лесной опытной станции. Были выявлены основные наиболее обширные участки распространения ели на её северо-восточном пределе ареала, в том числе и в нижнем течении р. Яма, где теперь находится заповедник. Известно, что в 1938–1941 гг. в басс. Ямы проводились выборочные рубки, в результате которых ель из ближайших к пос. Ямск очагов сильно пострадала (Стариков, 1958; Науменко, 1964). Её участие в составе древостоя в 1962 г. не превышала там 10–20%. Участники экспедиции отмечали, что в благоприятных условиях роста деревья ели достигают высоты 22–24 м при диаметре 70–80 см и выходят в верхний ярус древостоев наряду с лиственницей, а на открытых ветру местонахождениях высота деревьев не превышает 16–18 м при диаметре до 60–70 см. Анализируя возрастную структуру лесов с участием ели, З. М. Науменко приходит к выводу, что процесс развития древостоев из ели и лиственницы можно представить в виде кривой, отражающей первоначальное увеличение и последующее уменьшение участия ели в их составе. По мнению З. М. Науменко (1964), не разделяющего оптимизм В. Н. Васильева по поводу естественного расширения ареала ели в недалеком будущем на Охотском побережье, имеется тенденция к естественному сокращению площадей, занятых елью, вследствие неблагоприятных эдафо-климатических условий (заболачивание пойм), кроме того, в силу довольно значительного возраста древостоев ели во многих местах наблюдается тенденция к снижению её участия в составе лиственнично-еловых древостоев. Отвлекаясь от дискуссии, разрешить которую может только долговременный мониторинг, подведём итог тому, какие виды сосудистых растений выявили все эти исследователи на территории, относящейся к Ямскому участку заповедника.

З. М. Науменко в подлеске лиственнично-еловых насаждений отмечает *Rosa acicularis, R. amblyotis, Lonicera edulis, L. chamissoi, Sorbus sambucifolia, Ribes triste, Betula middendorffii, Pinus pumila, Juniperus sibirica*, а в напочвенном покрове – *Calamagrostis langsdorffii, Bromus sibiricus, Pyrola incarnata, Angelica sylvestris, Epilobium angustifolium, Equisetum pratense, Vaccinium vitis-idaea, Empetrum sibiricum, Cacalia hastata* и др. Из этого списка 6 видов уже приводились в описании В. Н. Васильева. Несмотря на различия в понимании генезиса древостоев с участием ели, и В. Н. Васильев, и З. М. Науменко признавали реликтовый характер фитоценозов из *Picea obovata*, а В. Н. Васильев подчёркивал, что интерес к описанному лесному острову увеличивается ещё и тем обстоятельством, что в этом же районе встречается ряд видов, местонахождения которых также оторваны от их основного ареала: *Carex middendorffii, Coptis trifolia, Lonicera chamissoi, Nuphar pumila, Potamogeton natans, Rosa amblyotis, Saussurea oxyodontha*. А. П. Хохряков (1987) в своей публикации по особенностям флоры долины р. Кава для сравнения упоминает «Ямский еловый остров», в котором обитают нигде более не обнаруженные в Магаданской области *Allium ochotense, Clematis fusca, Moneses uniflora, Veronica tenella*. Он пишет, что все они концентрируются на очень небольшом пространстве близ устья р. Халанчига. Массовыми растениями здесь являются также весьма редкие в Охотии *Senecio cannabifolius, Lonicera chamissoi, Streptopus amplexifolius*. Отметим, что первые гербарные сборы *Clematis fusca* из «елового острова» произвёл в 1970 г. А. П. Хохряков, а черемша (*Allium ochotense*) впервые документирована сборами А. В. Шаткаускаса в низовьях Ямы в июне 1978 г. и позднее А. Н. Беркутенко и А. Н. Полежаева около устья р. Халанчига в 1988 г. Более подробный список наиболее редких видов из «Ямского елового острова», среди которых *Melica nutans, Anemone debilis* и др., впервые публикует А. П. Хохряков (1979). Позднее сведения о редких видах, произрастающих в низовьях Ямы, пополняемые флористическими находками, публикуются неоднократно (Шаткаускас, Волобуева, 1983; Беркутенко, Романовский, 1986; Беркутенко, 1987; Хохряков, 1989).

Заметим, что честь обнаружения в Магаданской области остающегося на протяжении многих лет известным во всей Магаданской области из одной точки в «Ямском еловом острове» *Moneses uniflora* принадлежит сотруднику лаборатории ландшафтоведения ИБПС Г. Н. Егоровой (июль 1983, устье р. Халанчига). Нельзя не отметить подготовленную ею для Летописи природы заповедника в 1982–1983 гг. детальную картосхему и ландшафтную характеристику территории Ямского участка, включающие в себя сведения о растительности, приведённые на основании определения её сборов А. П. Хохряковым.

Таким образом, до выхода в свет «Флоры Магаданской области» А. П. Хохрякова (1985), которая подвела на тот период итог ботаническому изучению Северо-Востока Азии, для Ямского участка заповедника и прилежащей территории в научных публикациях содержались сведения о встречаемости около 40 видов сосудистых растений.

Вычленение видов, произрастающих в заповеднике, среди 1695 видов и подвидов сосудистых растений, приводимых А. П. Хохряковым (1985) для Магаданской области, которая в момент выхода сводки включала и Чукотский автономный округ, было непростой задачей для работников заповедника, ведь только для очень редких видов были указания на местонахождение в низовьях р. Яма, на п-ове Кони или на р. Кава. Эта проблема отчасти была решена с опубликованием 2 выпусков препринта «Флора и растительность заповедника «Магаданский» (Беркутенко и др., 1989, 1990). При их подготовке были использованы как личные полевые наблюдения, так и литературные источники, а также гербарные материалы ИБПС и центральных гербариев. Для Ямского участка заповедника в первом выпуске препринта приводится 315 видов. При вычитке рукописи не было замечено, что пропущено указание для Ямского участка *Melica nutans*, имеющегося в общем списке, а также отсутствуют *Allium victorialis* L. subsp. *platyphyllum* Hult. (*A. ochotense* Prokh. nom. prov.), *Lonicera chamissoi* и *Nuphar pumila*, указываемые ранее для низовьев р. Яма (Васильев, 1945; Хохряков, 1979; Беркутенко, Романовский, 1986; и др.). И, наоборот, к разряду опечаток можно отнести указания для Ямского участка приуроченных к побережью видов *Saxifraga derbekii*, *Mertensia maritima*, *Dendranthema arctica*, *Agrostis trinii*, хотя на общее количество видов это не повлияло, так как они указаны для других участков заповедника. Авторы преднамеренно включили в список сорные и рудеральные виды, отмеченные близ жилья, которые, строго говоря, не относились к территории заповедника, но встречались близ кордонов и могли проникнуть и на территорию заповедника. Фиксирование этих видов позволило бы в будущем проследить за их динамикой, независимо от того, какая она будет – удастся этим видам внедриться в аборигенную флору или будет отмечаться их выпадение. Так появились в списке *Agrostis scabra, Hordeum jubatum, Elymus sibiricus, Polygonum aviculare, P. humifusum, Chenopodium album, Stellaria media, Sinapis arvensis, Brassica campestris, Raphanus raphanistrum, Descurainia sophioides, Senecio vulgaris*.

За прошедшее с момента выхода препринта время изменилась номенклатура многих видов и их трактовка, некоторые виды были переопределены и внесены уточнения в списочный состав таких сложных в систематическом отношении семейств, как *Poaceae*, *Cyperaceae* и др. В список видов в препринте был включён также ряд видов, произрастающих на сопредельных территориях, их обнаружение предполагалось и на территории заповедника, но они никак специально не выделялись: *Silene stenophylla, Cryptogramma stelleri*, *Diplazium sibiricum*, *Coeloglossum viride*, *Claytonia acutifolia*, *Potentilla stipularis*, *Oxytropis ochotensis, Saxifraga cernua, Myosotis suaveolens, Androsace capitata* и др. Их возможное нахождение и сейчас нельзя исключить: например, на берегу р. Яма, но в 70 км к северу от границы заповедника (около устья р. Тоб) О. А. Мочалова нашла *Cryptogramma stelleri*, а такой приметный только во время цветения вид, как *Androsace capitata*, обнаруживается только при ранневесенних сборах. Но и без этих видов флора Ямского участка заповедника за последующий 21 год была пополнена более чем 50 видами.

В августе 1989 г. и в июле 1990 г. на территории Ольского и Ямского лесничеств заповедника работали ботаники из Биолого-почвенного института (БПИ) ДВО РАН, опубликовавшие список растений для п-ова Кони, п-ова Пьягина и низовий р. Яма из 473 видов (Павлова, Якубов, 1998). Для низовий р. Яма они приводят 206 видов. Для сравнения: список видов Ямского участка заповедника в данном издании более чем вдвое превосходит разнообразие, приведённое в публикации владивостокских авторов.

В июне 1995 г. кратковременные забросы вертолётом в разные пункты «Ямского елового острова» были осуществлены российско-швейцарской экспедицией, куда входили дендрохронологи С. Г. Шиятов (Институт экологии растений и животных УРО РАН, г. Екатеринбург), Е. А. Ваганов (Институт леса СО РАН, г. Красноярск), Ф. Швейнгрубер (Институт леса, снега и ландшафтов, г. Цюрих), а также ботаник из ИБПС (г. Магадан) А. Н. Беркутенко. Помимо гербария, экспедиция взяла образцы кернов для определения возраста деревьев ели, которые вошли в дендрохронологическую базу данных, созданную и поддерживаемую в Институте экологии растений и животных УРО РАН.

Начиная с 1997 г. ботанические исследования на Ямском материковом участке проводились почти регулярно. Маршрутами были охвачены прирусловые участки рр. Яма, Студёная и Халанчига на всём протяжении заповедного участка, левобережье р. Яма вдоль террасы Малкачанских тундр от р. Студёная до оз. Лебединое и руч. Разводье, Подлесный, Перелесок, р. Обильная. Собрано около 700 листов гербария как на территории заповедника, так и на сопредельных участках.

Результаты исследований частично отражены в публикациях (Андриянова, Мочалова, 2002, 2007; Мочалова, Андриянова, 2004; Мочалова, 2008б) и отчётах для Летописи природы заповедника.

Полуостров Кони (Ольский участок) и п-ов Пьягина (Ямский прибрежный участок). Первые ботанические наблюдения и сборы на п-ове Кони, западная часть которого относится к заповеднику, проводил участник гидрографической экспедиции В. Белоусов, собравший 10.07.1913 г. на м. Алевина в числе прочих растений *Pennellianthus frutescens* (LE!). Спустя 95 лет этот вид был включён в Красную книгу Магаданской области (2008). В гербарии ИБПС хранятся сборы А. Т. Реутт (август 1959 г.) с п-ова Кони, с рр. Умара и Орохолинджа, находящихся восточнее заповедника. Краткие сведения о растительности п-ова Кони имеются также в отчётах краеведческих и геологических экспедиций, работавших на полуострове в 1941 и 1947 г. в целях организации там заповедника (Романова, 1992).

В первой публикации по флоре п-ова Кони (Кожевников, Хохряков, 1976) значатся 233 вида, собранных в сентябре 1971 г. на р. Антара, относящейся к территории заповедника. В списке авторами был приведён папоротник-орляк *Pteridium aquilinum*. Гербарное подтверждение данного вида отсутствует, а все последующие попытки найти его на полуострове не увенчались успехом, поэтому он приводится в нашем сводном списке со знаком вопроса.

С середины июля до середины августа 1987 г. на п-ове Кони работала эстонская молодёжная комплексная экспедиция. Их исследованиями была охвачена восточная часть заповедника (долины рр. Хинджа и Бургаули). Остров Умара и долина р. Хадаранджа (Орохолинджа), находящиеся вне пределов заповедника, также были исследованы. Опубликованный список из 190 видов сосудистых растений содержит 106 видов, собранных на территории заповедника (Лейто и др., 1991). Последующее изучение гербарного материала этой экспедиции, хранящегося в настоящее время в гербарии ИБПС (MAG), показало, что при определении видов было допущено много ошибок.

В июне 1988 г. на р. Хинджа гербарий ранневесенних видов собрала Е. Е. Филиппова. Её сборы были учтены в конспекте флоры Ольского участка заповедника (Беркутенко и др., 1989). Аэровизуальные (с вертолёта) и наземные наблюдения по флоре п-ова Кони проводились в августе 1989 г. совместной российско-исландской экспедицией, в которой участвовали А. Н. Беркутенко, А. Н. Полежаев, V. Ludviksson, T. Tomasson, P. Paulsson. Результаты этих наблюдений были использованы при написании разделов по флоре и растительности заповедника в упоминаемом препринте (Беркутенко и др., 1989), в котором для находящегося на п-ове Кони Ольского лесничества приведено 345 видов.

Каждая из экспедиций, работавших на территории заповедника, внесла свой вклад в познание его растительного мира. Для группы владивостокских ботаников особенно плодотворным было обследование восточной части п-ова Пьягина, где им удалось обнаружить среди 258 видов, приводимых для полуострова, несколько новых видов для Магаданской области: *Oreopteris quelpaertensis, Filipendula camtschatica, Oxytropis revoluta* (Павлова, Якубов, 1998). Кроме того, новыми для флоры области были *Geum macrophyllum* и *Angelica genuflexa*, произрастающие на п-овах Кони и Пьягина, а также *Carex microtricha* и *Taraxacum magadanicum,* собранные на п-ове Кони.

Наиболее продолжительные исследования флоры п-ова Кони проводились в 1992–1996 гг. (Мочалова и др., 1995; Mochalova, 2001). В результате список растений п-ова Кони увеличился до 525 видов, включая 16 заносных. Получается, что на площади в 2700 км^2 оказалась сосредоточена практически половина всего видового разнообразия аборигенной флоры Магаданской области. Это говорит как о богатстве флоры данной территории, так и желательности введения режима заповедания или придания статуса национального парка для всего полуострова.

Ямские острова. Архипелаг из 6 скалистых Ямских островов, относящихся к территории заповедника, долгое время оставался terra incognita из-за труднодоступности. В 1983 г. на о. Матыкиль гербаризировали сотрудники заповедника А. С. Новиков и М. А. Орехова. 14 видов, собранных ими, были определены А. П. Хохряковым и хранятся в гербарии ИБПС. В 1988 г. на о. Матыкиль растения собирали (попутно со своими основными исследованиями) орнитологи И. А. Харитонова и С. П. Харитонов из Института эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова. Их сборы были определены А. Н. Беркутенко и также хранятся в гербарии ИБПС. Список известных на то время видов растений о. Матыкиль насчитывал 63 вида (Беркутенко и др., 1989).

В июне 1994 г. Ямские острова посетила М. Г. Хорева, в результате чего список произрастающих на них растений был увеличен до 85 видов (Хорева, 2001, 2003). При более же детальном обследовании этих островов в 2006 г. аннотированный список флоры о. Матыкиль составил 140 видов (Мочалова, Хорева, 2009).

Для площади 8,7 км^2 это немало, если принять во внимание суровость климатических и эдафических условий и орнитогенный пресс со стороны колоний птиц, насчитывающих 7,3 млн. Острова Ямского архипелага – это уникальные, очень динамичные экосистемы, нуждающиеся в долговременном мониторинге. Не исключены во флоре этих островов, в том числе и о. Матыкиль, новые флористические находки, однако всё это требует значительных усилий и финансового обеспечения из-за удалённости островов и их труднодоступности. Небольшие острова-скалы могут обследоваться только при наличии альпинистских навыков и соответствующего снаряжения.

Кава-Чёломджинский участок. В 1930 г. по Таую и нижнему течению Кавы и Чёломджи исследования проводил один из отрядов экспедиции Дальневосточного краевого научно-исследовательского института (Васильев, 1939б). В гербарии Ботанического института (БИН) имеются сборы М. Д. Семёнова-Тяньшанского – участника этой экспедиции из устья р. Кава (Беркутенко, 1983). Первая публикация по флоре р. Кава принадлежит А. П. Хохрякову (1987). В ней приводятся списки новых и редких для Охотии видов по экологическим группам: водных (13), прибрежных (3), сфагново-болотных (10) и долинно-лесных (7) видов, собранных по долине р. Кава, начиная от оз. Сборное, находящегося в верховьях реки в Хабаровском крае.

Список сосудистых растений, собранных в среднем и нижнем течении р. Чёломджа, основан на сборах В. Б. Докучаевой, А. Н. Беркутенко, С. С. Романовского 1982, 1986, 1987 г., а также на гербарных образцах, полученных Г. Н. и А. О. Егоровыми в 1985 г. Он содержал 283 вида (Докучаева и др., 1989). Интересной была находка в 1987 г. континентального вида *Spiraea media* на левом берегу р. Чёломджа, около её устья (Полежаев и др., 2001).

В 1980-х гг. в басс. Кавы и Чёломджи растения собирали многие сотрудники ИБПС и заповедника. Однако лишь сборы Г. Н. Егоровой были сделаны в междуречье, тогда как в большинстве других случаев местом произрастания растений являлись пойменные и долинные леса. Результаты этих совместных усилий нашли отражение в публикациях А. П. Хохрякова (1985, 1989) и А. Н. Беркутенко с соавторами (1989).

В 1996 и 2004 г. на Кава-Чёломджинском участке растения собирала М. Г. Хорева, а в 2003, 2004 и 2006 г. – О. А. Мочалова. Они собрали около 500 листов гербария. Основное внимание при этом уделялось водной и прибрежно-водной флоре Кавинской равнины (Мочалова, 2006а, в).

Сеймчанский участок. В 1936–1938 гг. по заданию Народного комиссариата земледелия РСФСР работала Охотско-Колымская землеустроительная экспедиция, которая, наряду с Ольским и Северо-Эвенским районами, обследовала растительность Среднеканского района (Стариков, 1958). В БИНе имеются сборы за 1957 г. из Среднеканского района геоботаника землеустроительной экспедиции А. Т. Реутт, которая вполне могла работать и на территории, ставшей впоследствии заповедной. Однако бóльшая часть её гербарных сборов и отчётов находится в неразобранных архивах названной экспедиции.

Специально флоре Сеймчанского участка заповедника посвящён 2-й выпуск препринта «Флора и растительность заповедника “Магаданский”» (Беркутенко и др., 1990), при составлении которого учитывались полевые наблюдения А. Н. Беркутенко и А. Н. Полежаева как при подготовке к работе упоминаемой российско-исландской экспедиции 1989 г., так и в ходе этой экспедиции при вертолётных забросах и лодочных маршрутах в разные пункты Сеймчанского участка заповедника. В препринте приведены 305 видов, включая рудеральные и адвентивные, растущие у кордонов. Помимо растений с заповедного участка, в данный выпуск вошли виды, встречающиеся на правом, не относящемся к территории заповедника берегу Колымы. По поводу этого участка автор очерка растительности геоботаник А. Н. Полежаев писал: «На наш взгляд, было бы целесообразным расширить заповедную территорию за счёт присоединения к ней правобережного участка площадью 70, 5 тыс. га. Эта местность более высокогорная (500–800 м н. у. м.) по сравнению с левобережьем. Максимальные отметки высот: 896 м – г. Толкун-Хая, 920 м – г. Надежда, 1255 м – г. Ветровая» (Беркутенко и др., 1990. С. 7). С ним единодушны авторы, посетившие заповедник позднее: «В связи с необходимостью повышения зональной репрезентативности Сеймчанского лесничества как отделения Магаданского государственного заповедника, обеспечения им охраны генофонда всех сосудистых растений субрегиона и важной роли в этом отношении соседнего Колымского нагорья как крупного очага эндемизма следует расширить заповедную территорию за счёт соответствующей гористой полосы, простирающейся по правому берегу р. Колыма с севера на юг» (Беликович и др., 1992. С. 68). С перспективой на будущее и в целях более полного отражения флоры и были включены виды прилежащей правобережной территории. Из природоохранных соображений был включён в препринт и список г. Замковая, на которой нашли приют многие редкие кальцефильные виды, а такой вид, как *Chamaerhodos grandiflora*, продолжает оставаться известным во всей Магаданской области только с этой горы. В препринте информация по этой горе дана как приложение.

В 1989 и 1990 г. на территории Сеймчанского участка работала экспедиция в составе Т. Г. Буч и С. С. Харкевича (БПИ) и А. В. Беликович (ИБПС). Исследователям удалось посетить наиболее труднодоступные участки на северной и северо-западной границе заповедника. Также исследованиями были охвачены и пойменные сообщества по левобережью Колымы (Беликович и др., 1992). За 4 недели полевых работ им удалось выявить 236 видов сосудистых растений. Однако детальное изучение нами этой статьи показало не совсем полное соответствие видов, приводимых в списке, с теми, которые авторы упоминают в геоботанических описаниях. К примеру, в списке отсутствуют *Salix lanata*, *Carex cespitosa* и др., поэтому мы использовали данные только из составленного экспедицией флористического списка.

Из-за значительной удалённости Сеймчанского участка как от других участков заповедника, так и от г. Магадана история его ботанического изучения была самой короткой. К 1990-м гг. информация по флоре была минимальна и ограничивалась сборами А. Н. Беркутенко и владивостокских ботаников из заповедника, обобщёнными в упоминаемых двух публикациях.

С 2001 по 2010 г. О. А. Мочалова обследовала прирусловые участки и острова по Колыме на всём протяжении заповедника, а также нижнее течение р. Олупча и руч. Тёмный, Восходный, Толокончан. Собрано около 300 листов гербария. Сведения о наиболее интересных флористических находках как на Сеймчанском участке заповедника, так в других районах басс. Колымы отражены в ряде публикаций (Мочалова, 2002, 2003, 2008а).

Флора заповедника

В список сосудистых растений (прил. 3) включены виды и подвиды, зарегистрированные на территории заповедника, а также виды, собранные в охранной зоне (или в непосредственной близости от неё) и нахождение которых в заповеднике вполне вероятно. Нотовиды (гибриды) в список не включены, равно как и адвентивные (заносные) виды, обсуждаемые ниже. Семейства и роды расположены по системе Энглера, виды внутри родов – по алфавиту, номенклатура видов в основном соответствует сводке С. К. Черепанова (1995) и «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996) с дополнениями (Флора..., 2006), с учётом более поздних ревизий по некоторым таксонам. Основными источниками при составлении списка послужили критически пересмотренные с учётом изменений в номенклатуре и трактовке видов публикации (Сосудистые..., 1985–1996; Хохряков, 1985; Беркутенко и др., 1989, 1990; Докучаева и др., 1989; Беликович и др., 1992; Мочалова и др., 1995; Павлова, Якубов, 1998; Мочалова, Хорева, 1999; Khoreva, 2001; Мочалова, 2003, 2006б, 2008б; Хорева и др., 2005; Флора..., 2006; Хорева, 2006; Мочалова, Хорева, 2009), а также материалы гербария ИБПС ДВО РАН. Кроме опубликованных материалов, были учтены новые данные, полученные в последние два десятилетия в ходе экспедиционных исследований, сведения о которых ежегодно передавались в заповедник в виде отчётов и включались в Летопись природы.

Арборифлора, или дендрофлора, заповедника насчитывает 92 вида и включает деревья, кустарники (в том числе и полукустарники), лианы, кустарнички и полукустарнички (Беркутенко, 2010). Исследования последних лет (после издания препринтов по заповеднику) позволили увеличить список видов дендрофлоры заповедника на 6 видов: *Salix glauca, S. jenissejensis, S. phlebophylla, S. reticulata, S. reptans, Arctous erythrocarpa.*

Основные сборы с территории заповедника хранятся в гербарии ИБПС (MAG), а сборы дальневосточных ботаников – в гербарии БПИ (VLA), часть их дублетов также хранится в гербарии ИБПС.

Степень флористической изученности

Флористическую изученность участков на п-ове Кони, р. Яма и о. Матыкиль можно оценить как достаточно высокую. Здесь были обследованы практически весь спектр местообитаний, большинство типов растительных сообществ. В дальнейшем возможно обнаружение редко встречающихся видов. Однако и здесь остались не посещавшиеся ботаниками территории. В пределах Ольского участка (п-ов Кони) остались слабоизученными западное побережье и горы между м. Таран и м. Алевина, недостаточно обследованы высокогорья центральной части полуострова. На Ямском материковом участке почти не обследованы низкие водораздельные сопки между рр. Студёная и Халанчига, а также внешняя часть долины р. Яма (старопойменные террасы) в верхней части участка (в районе рр. Неутрен, Флохосчан, Хурчан). На о. Матыкиль плохо исследована его западная оконечность. Кроме того, из Ямского архипелага исследован только о. Матыкиль, так как высадка на о. Атыкан была очень кратковременной (Хорева, 2001).

Весьма специфической задачей представляется точное выявление флоры прерывистой полосы восточного побережья п-ова Пьягина. Хотя каждый гербарный образец снабжён этикеткой, далеко не всегда можно установить, собрано растение на территории заповедника или за его границами. Такая информация имеет значение, в частности, для редких видов.

Недостаточны наши знания о растениях, произрастающих в пределах Сеймчанского и Кава-Чёломджинского участков. На Сеймчанском участке, по нашим оценкам, исследованиями охвачено около $^3/_4$ от представленных там ландшафтов. Исследователями из БПИ (Беликович и др., 1992) хорошо обследована северо-западная среднегорная часть участка, кроме того, периодически исследовались пойменные сообщества вдоль р. Колыма. Исследования во внешних участках долины Колымы, на её надпойменных террасах носили единичный характер, однако всего 2 маршрута на этих территориях в 2010 г. пополнили флору участка более чем 10 новыми видами.

Хуже всего изучен Кава-Чёломджинский участок, где велись исследования в основном по долинам рр. Кава и Чёломджа, а за пределы их средней и высокой поймы исследователи практически не выходили. Малоисследованным остаётся междуречье Кава – Чёломджа, а правобережье верхнего течения р. Чёломджа и хребет на границе с Хабаровским краем ботаники вообще не посещали. К примеру, в списке флоры участка отсутствуют лапчатки (за исключением курильского чая), что иллюстрирует неизученность горных хребтов в междуречье. Не исключено, что экспедиция в верховья р. Чёломджа позволит пополнить новыми находками флору не только собственно заповедника, но и в целом список региональной флоры.

Особенности флоры участков

На территории Магаданского заповедника достоверно известно 670 видов и подвидов сосудистых растений, относящихся к 259 родам и 82 семействам. В их числе папоротниковидные – 16, хвощевидные – 7, плауновидные – 13 (в том числе полушниковые – 1), голосеменные – 4, покрытосеменные – 630 видов. Весь список, с учётом сомнительных видов и видов с приграничных участков, включает 690 видов и подвидов из 264 родов и 83 семейств. Распределение количества видов по участкам заповедника представлено в табл. 1.

Таблица 1. **Количество видов сосудистых растений по участкам заповедника «Магаданский»**

Участок	Площадь, км^2	Достоверно известное кол-во видов	Кол-во видов, включая сомнительные и произрастающие вблизи границ заповедника
Кава-Чёломджинский	6244	**367**	387
Ольский (п-ов Кони)	1034	**490**	496
Ямский континентальный	317	**361**	378
Ямский прибрежный (п-ов Пьягина)	51	**308**	324
Ямские острова	14	**140**	140
Всего по побережью	*7660*	***618***	*639*
Сеймчанский	1178	**307**	315
Всего по заповеднику	*8838*	***670***	*690*

Отметим, что участки заповедника не самостоятельны во флористическом отношении, а входят в состав значительно более крупных территориальных единиц – флористических районов, поэтому при исследовании заповедных участков пополнение списка в основном происходит за счёт обычных видов, известных для данной местности. Тем бо́льшую ценность представляют единичные находки действительно редких, реликтовых видов, расширяющие наши представления о флоре и позволяющие судить о путях её формирования.

Заповедник «Магаданский» отличается от большинства дальневосточных заповедников тем, что состоит из разрозненных удалённых друг от друга на значительные расстояния участков, что затрудняет проведение анализа его флоры как некоего цельного, объединённого природно-географическими рубежами объекта, но позволяет провести сопоставление его участков по флористическому разнообразию и особенностям флоры.

Согласно флористическому районированию (Хохряков, 1985), Ольский, Ямский и Кава-Чёломджинский участки заповедника относятся в основном к Прибрежно-Охотскому флористическому району, и лишь северная часть Кава-Чёломджинского участка заходит в водораздельный Охотско-Колымский район. Отметим, что для Прибрежно-Охотского флористического района известно около 900 видов (без заносных), так что заповедные участки, на которых произрастает 618 видов растений, достаточно хорошо отражают флору района в целом. Несмотря на принадлежность этих участков заповедника к одному флористическому району, каждый из них имеет свои неповторимые особенности.

Наибольшим флористическим разнообразием (на настоящее время) отличается заповедный участок **п-ова Кони**. Это связано как с уникальностью территории в отношении флористического богатства, так и с наилучшей изученностью флоры всего полуострова (Мочалова и др., 1995; Мочалова, 1999). Участок характеризуется сильно расчленённым альпинотипным рельефом с высотными отметками до 1500 м, в растительном покрове ярко выражена высотная поясность. Характерны обширные заросли кедровых и ольховниковых стлаников, значительные площади занимают гольцы и щебнистые кустарничковые горные тундры. По склонам и приморским террасам представлены различные варианты сухих кустарничковых, кустарничково-лишайниковых и разнотравно-кустарничковых тундр, а по циркам и истокам горных ручьёв – приснежные осоково-разнотравные лужайки. Древесная растительность представлена пойменными ивово-чозениевыми, ивовыми, тополёво-чозениевыми лесами и склоновыми каменноберезняками. На заповедной части полуострова нет основной лесообразующей породы Северо-Восточной Азии – лиственницы, но мощно развиты каменноберезняки с богатым кустарниковым и травянистым ярусом, преобладают разнотравные и высокотравные каменноберезняки. В среднем течении рр. Хинджа и Бургаули в долинах обычны высокотравные и закустаренные высокотравно-злаковые луга. Наибольшая доля редких в области видов с основной областью распространения на Камчатке или в более южных регионах сосредоточена в каменноберезняках и на высокотравных лугах. Уникальны также высокогорья полуострова со множеством нивальных лужаек и спорадично распространёнными осоково-кустарничковыми горными тундрами.

Специфика флоры:

разнообразие и высокая активность в составе сообществ бореальных, в том числе дальневосточных, видов (*Equisetum hyemale*, *Vahlodea flexuosa*, *Filipendula palmata*, *Maianthemum dilatatum*, *Dactylorhiza aristata*, *Anemonoides debilis*, *Senecio cannabifolius* и др.);

существование в высокогорьях полуострова рефугиума арктоальпийских видов, таких как *Ermania parryoides, Salix khokhriakovii, Carex micropoda, Salix polaris, Chrysosplenium tetrandrum, Cardamine bellidifolia* и др.;

значительное количество эндемиков Охотии (в том числе локальных эндемиков Тауйской губы), многие из которых являются обычными видами в подходящих экотопах: *Salix magadanensis, Corydalis magadanica, Potentilla rupifraga, Saxifraga derbekii, Taraxacum magadanicum*;

парциальная флора каменноберезняков наиболее разнообразная по составу в Северной Охотии. В каменноберезняках, а также на лугах обычны виды камчатского высокотравья (*Maianthemum dilatatum, Senecio cannabifolius, Epilobium affine, Thalictrum contortum* и др.), хотя по составу они обеднены по сравнению с аналогичными формациями Камчатки (Нешатаева, 2009).

К наиболее интересным флористическим находкам относятся редкие на полуострове *Athyrium sinense, Helictotrichon davuricum, Danthonia riabuschinskii*, а также произрастающие в высокогорьях *Cardamine pedata, Dracocephalum palmatum, Pedicularis ochotensis, Carex micropoda* и др.

Приводимый ранее для п-ова Кони *Iris laevigata* (Лейто и др., 1991) исключён из флоры полуострова, так как его указание основано на образцах *I. setosa.*

Отметим, что по сборам с п-ова Кони Н. Н. Цвелёв (1992) описал эндемичный вид – одуванчик магаданский *Taraxacum magadanicum* Tzvel., впервые собранный в окрестностях м. Алевина (каменистые склоны морской террасы, 15 VII 1989, В. В. Якубов). Этот вид встречается также на каменистых приморских склонах п-овов Кони, Пьягина и о. Завьялова.

Кава-Чёломджинский участок изучен в основном по долинам рек. Для Кава-Чёломджинского и Ямского участков характерно развитие высокоствольных, высокотравных и разнотравных пойменных лесов с густым и разнообразным подлеском. По пойме р. Чёломджа произрастают типичные для Охотии тополёво-ивовые, чозениево-ивовые леса, сменяющиеся на высокой и старой пойме лиственничными, лиственнично-белоберёзовыми лесами. Однако в составе их флоры отмечены *Swida alba, Ribes dikuscha, Corispermum sibiricum*, не известные более нигде на реках Охотоморского бассейна (Докучаева и др., 1989). Среди реликтовых бореальных видов, произрастающих в пойме р. Чёломджа, отметим *Stellaria bungeana, Circaea alpina, Cinna latifolia, Glyceria spiculosa* и др.

На р. Кава растительность аллювиальных галечных пойм не выражена (аллювиальные наносы – песчаные), по высоко- и старопойменным террасам произрастают лиственничные и белоберёзовые леса, в которых из редких в Охотии видов отмечены *Trautvetteria japonica* и *Anemonidium dichotomum*. Основные площади в южной части Кава-Чёломджинского междуречья занимает заболоченная равнина с осоково-пушицево-моховыми и кустарничково-моховыми тундрово-болотными комплексами. Кавинскую равнину можно рассматривать как крупнейший рефугиум водной и болотной флоры на территории области (Хохряков, 1987; Мочалова, 2006а). Здесь хорошо представлены многие очень редкие виды: *Calla palustris, Nymphaea tetragona, Nuphar pumila, Sagittaria natans, Iris laevigata, Lobelia sessilifolia, Platanthera tipuloides, Drosera anglica, Lycopodium juniperoideum, Sparganium emersum, Pinguicula villosa, Isoëtes echinospora* subsp. *asiatica* и др.

***Специфика флоры*:**

для флоры водно-болотных местообитаний на р. Кава характерно сочетание как северных, зональных гипоарктических и даже арктических элементов флоры (*Ranunculus pallasii, Arctophila fulva, Carex rariflora, Sparganium hyperboreum*), так и преобладающих по обилию бореальных видов (*Calla palustris, Lemna trisulca, Persicaria amphibia, Nuphar pumila* и др.);

ряд видов водных и водно-болотных местообитаний, распространённых здесь, растут на крайнем северо-восточном пределе ареала (*Potamogeton maackianus, Iris laevigata, Lobelia sessilifolia, Ceratophyllum demersum*), или известны ещё только из 12 местонахождений (*Scheuchzeria palustris, Sparganium glomeratum* и др.);

значительное участие видов континентального склада, распространённых не только в верховьях Чёломджи, но и по долинам обеих рек (*Astragalus schelichovii, Spiraea media, Aquilegia parviflora, Pedicularis sceptrum-carolinum, Swida alba* и др.).

Отметим, что приводимые ранее для Кава-Чёломджинского участка виды сырых приречных скал и каменистых склонов (*Woodsia glabella, Saxifraga nivalis* и др.) произрастают вне границ заповедника (в охранной зоне). Однако возможно их нахождение в гористой западной части участка, не посещавшейся ботаниками. Из списка флоры также исключена *Carex microglochin* Wahlenb., так как в её единственном известном ранее местонахождении на р. Чёломджа (в охранной зоне) болото высохло и заросло кустарниками, а вид сейчас отсутствует (по данным А. Н. Беркутенко).

Ямский континентальный участок довольно хорошо исследован в связи с присутствием там ели (Васильев, 1945; Стариков, 1958; Науменко, 1964; Мочалова, Андриянова, 2004). На «Ямском еловом острове» распространены леса с участием ели сибирской, произрастающей дизъюнктивно на своём

северо-восточном пределе распространения. На участке преобладают пойменные ландшафты с различными типами тополёво-ивовых, чозениево-ивовых лесов, а местами и мощными зарослями ольхи волосистой. На старопойменных уровнях преобладают тополёво-ивово-лиственничные леса, местами с участием ели. По нашим данным, между рр. Хурчан и Халанчига протяжённость участков долины, на которых ель отсутствует (или произрастают единичные ели), не превышает 2–3 км. Вне поймы р. Яма и её крупных притоков основные площади занимают низкие пологие сопки, заросшие кедровым стлаником. По склонам сопок и на низких седловинах местами существуют заболоченные кустарничково-моховые лиственничные редколесья с одиночными низкобонитетными елями, высотой не более 3 м. По низкогорным выположенным участкам обычны заболоченные лиственничные редколесья и реже пушицево-осоково-моховые комплексные болота.

Долинные леса с участием ели являются наиболее сложными по флористическому составу и строению на североохотском побережье. Активность бореальных реликтовых видов в них наиболее высокая, хотя их видовой состав немного беднее, чем в каменноберёзовых лесах. Уникальными являются елово-каменноберёзовые леса высокотравные и папоротниково-разнотравные на склонах южной и юго-западной экспозиций, в том числе и места произрастания черемши, которые, к сожалению, находятся за пределами заповедника. Доля редких в области видов из водно-болотных местообитаний (*Trichophorum alpinum, Myrica tomentosa, Carex middendorffii*) в составе флоры участка высока за счёт крайнего юго-западного участка по р. Халанчига, однако основная область их произрастания расположена за границами участка по рр. Обильная и Сердцекаменная. Отметим также значительное количество ольхи (*Alnus hirsuta*), которая в массе произрастает и по пойме р. Яма выше устья Флохосчана, вдоль ручьёв и на заболоченных осоково-моховых тундрах.

***Специфика флоры*:**

присутствие во флоре ели сибирской, которая встречается не только в пойменных и долинных местонахождениях, но и в составе водораздельных лиственничников, стланиковых зарослей, где отдельные низкобонитетные ели растут практически по всей территории заповедника и его охранной зоны;

разнообразие и значительное обилие в составе сообществ бореальных, в первую очередь темнохвойно-таёжных видов *Moneses uniflora, Clematis fusca, Carex falcata, Melica nutans, Impatiens noli-tangere, Matteuccia struthiopteris, Solidago spiraeifolia* и др.;

произрастание на сопредельной с заповедником территории (не входящей, к сожалению, даже в охранную зону) таких уникальных для Магаданской области бореальных видов, как *Allium ochotense*, в составе склоновых каменноберёзово-лиственничных лесов с елью и (или) ольхой на правобережье р. Халанчига и в истоках притоков Чёрной речки и *Scheuchzeria palustris* на мохово-осоковых болотах в среднем течении р. Студёная.

Основной интерес Ямский участок представляет в качестве одного из важнейших рефугиумов темнохвойно-таёжной флоры. В ельниках и других сообществах произрастает множество реликтов разного возраста. Только здесь произрастает *Monesses uniflora*, более нигде в области не встречающаяся. Обычными видами в пойменных сообществах в долине р. Яма, в первую очередь ниже р. Хурчан, являются такие редкие в области, в основном реликтовые виды, как *Equisetum hyemale, Angelica genuflexa, Melica nutans, Glyceria lithuanica, Clematis fusca, Anemonoides debilis, Senecio cannabifolius, Epilobium affine* и др. Нередки на участке *Danthonia riabuschinskii, Matteuccia struthiopteris, Platanthera tipuloides, Drosera anglica, Batrachium mongolicum, Elymus boreoochotensis,* которые в Охотии очень редки, а в единственном крупном озере встречается *Isoëtes echinospora* subsp. *asiatica.*

Ямский участок включает в себя также скалистое побережье п-ова Пьягина и живописные Ямские острова, замечательные тем, что здесь размещаются одни из крупнейших в Северной Пацифике колоний морских птиц.

Восточное побережье п-ова Пьягина (от м. Чёрный до м. Япон). Заповедная территория здесь представляет собой прерывистую полосу шириной 1 км и общей протяжённостью 51 км. Специальные работы по инвентаризации флоры тут не проводились. Наши сведения по составу и встречаемости сосудистых растений на заповедной полосе п-ова Пьягина пока не вполне точны. Они основаны на литературных источниках (Хохряков, 1985; Павлова, Якубов, 1998) и наших данных, полученных при обследовании побережья от м. Бабушкина до м. Япон и зал. Кекурный (Khoreva, 2001; Мочалова, 2009).

Гористый рельеф, суровый климат и протяжённая береговая линия, по большей части скалистая, определяют отсутствие лесного пояса. Тем не менее заросли кустарников местами спускаются почти до уровня моря (кедровый стланик, ольховник, рябина бузинолистная, кустарниковые ивы по долинам ручьёв), перемежаясь участками разнотравно-злаковых лугов, кустарничковых тундр и каменистых осыпей. В целом преобладают кустарниковая и тундровая растительность (сухие кустарничковые и сырые осоково-кустарничковые тундры).

***Специфика флоры*:**

отсутствуют деревья, в том числе лиственница (*Larix kajanderi*) и берёза шерстистая (*Betula lanata*);

только с заповедных участков п-ова Пьягина известны *Oxytropis revoluta* и *Carex nesophyla*, а с сопредельной с заповедником территории – *Oreopteris quelpaertensis* и *Filipendula camtschatica.* Кроме того, здесь обычны и обильны многие виды, проникшие сюда с Камчатки: *Cacalia kamtschatica, Artemisia opulenta, Athyrium americanum, Juncus beringensis, Ranunculus eschscoltzii, Poa shumushuensis* и др.;

из эндемиков Северной Охотии и Колымы на п-ове Пьягина произрастает только *Salix khokhriakovii*, что не сравнимо с количеством эндемиков на п-ове Кони.

Приводимый ранее для м. Чёрный (Khoreva, 2001) вид магадания ольская (*Magadania olaensis* (Gorovoi et N. S. Pavlova) M. Pimen. et Lavrova), включённый в Красную книгу РСФСР (1988) и Красную книгу РФ (2008), следует исключить из списка флоры заповедника из-за ошибки в определении (ранняя фаза вегетации, отсутствие генеративных органов).

Ямские острова уникальны, в первую очередь, многочисленными скоплениями морских колониальных птиц, которые существенно влияют на состав и распределение растительности. Самый крупный остров Ямского архипелага – Матыкиль – в настоящее время довольно хорошо изучен в ботаническом отношении. Его флора представлена 140 видами сосудистых растений, относящимися к 103 родам и 52 семействам (Мочалова, Хорева, 2009). На о. Атыкан высадка была очень кратковременной и позволила выявить только 8 видов сосудистых растений (Хорева, 2001).

На о. Матыкиль, кроме наиболее массового вида *Calamagrostis langsdorffii*, на береговых скалах в нижней части склонов аспектирует *Rhodiola rosea*, формирующая уникальный тип растительности – наскальные подушечники орнитогенного происхождения – «родиоловый пояс». В средней части склонов, где влияние птиц остаётся значительным, преобладают одновидовые сообщества вейника. В верхней части склонов, на вершинном гребне и плато растительные сообщества наиболее разнообразны (заросли кустарников, кустарничковые тундры, разнотравно-злаковые и высокотравно-папоротниковые луга, приснежные лужайки, группировки мезоксерофитов на сухих скалах и др.), здесь орнитогенная вейниковая и папоротниково-морошковая растительность маркирует локальное направление стока обогащённых биогенами вод с заселённых птицами каменистых осыпей.

Особый интерес представляют биоморфологические адаптации растений к условиям гнездовых колоний: формирование кочкообразной формы роста у *Calamagrostis langsdorffii* и подушковидной у *Rhodiola rosea*.

***Специфика флоры*:**

относительная бедность флоры о. Матыкиль объясняется в основном широким распространением бедных во флористическом отношении орнитогенных растительных сообществ, особенно одновидовых сообществ *Calamagrostis langsdorffii* как типичного, так и кочкарного облика.

отсутствие не только деревьев, но и обычных кустарников североохотского побережья (*Betula middendorffii*, *Duschekia fruticosa, Rosa acicularis* и др.), а также узколокальных североохотских эндемиков, обычных на островах и побережье Тауйской губы;

на о. Матыкиль обнаружены очень редкие в Северной Охотии виды – *Chrysosplenium rimosum, Puccinellia vaginata* и *Polystichum lonchitis*. Найден пока не описанный новый вид одуванчика, который должен быть собран в фазе не только цветения, но и зрелых плодов.

Сеймчанский участок расположен в Среднеканском районе Магаданской области. По флористическому районированию А. П. Хохрякова (1985) он относится к Колымскому континентальному флористическому району. Флора данного участка сильно отличается от заповедных территорий, расположенных на охотоморском побережье.

Сеймчанский участок отличается относительным однообразием ландшафтов и растительности, общей бедностью флоры плакорных местообитаний, на фоне которой выделяется своеобразием и богатством водно-болотная флора (Беликович и др., 1992). По хорошо разработанной пойме Колымы обычны ивовые и ивово-тополёвые закустаренные леса разнотравные, разнотравно-хвощово-вейниковые. На высокой и старой пойме преобладают разнотравные кустарниковые ивово-тополёво-лиственничные леса, а также леса лиственничные и смешанные белоберёзово-лиственничные кустарниково-разнотравно-злаковые, кустарниково-разнотравные. В континентальных колымских районах они отличаются наиболее разнообразным видовым составом растений, в первую очередь травяно-кустарничкового яруса. Особым богатством характеризуется флора водоёмов различного генезиса во внешней части долины Колымы, среди которых известно не менее 3 озёр мезотрофного типа.

***Специфика флоры*:**

относительная бедность флористического состава (малая репрезентативность относительно флоры Колымского флористического района). Нет наиболее интересных во флористическом плане высокого-

рий и выходов карбонатных пород, отсутствуют остепнённые склоны, хотя отдельные виды степных сообществ спорадически встречаются по бровкам террас;

присутствие растений, обычных в океанических районах и находящихся в континентальных районах на положении реликтов, например, *Trisetum sibiricum, Carex schmidtii, Atragene ochotensis, Trientalis europaea, Tilingia ajanensis* и др.;

наличие крупного рефугиума водной и прибрежно-водной флоры, где отмечены самые северные в области местонахождения *Sagittaria natans, Hammbarya paludosa, Oxycoccus palustris, Potamogeton compressus* и др. Вниз по течению р. Колыма этот рефугиум достигает устья р. Балыгычан, расположенного в 30 км северо-восточнее границы заповедника;

произрастание по галечным и илистым косам на р. Колыма заносных видов, которые быстро появляются и исчезают из флоры (*Chenopodium glaucum, Potentilla norvegica*).

На Сеймчанском участке произрастает только один эндемичный вид – *Pedicularis kolymensis*. Количество реликтов, редких в басс. Колымы, тоже незначительно. Наиболее интересны находки *Hammbarya paludosa, Calla palustris, Potamogeton compressus, Salix pyrolifolia, Pinguicula algida.* Интересно обнаружение *Chenopodium rubrum* на краю сплавины оз. Утиное (окрестности р. Олупча) – адвентивного вида, занесённого, вероятно, птицами.

Редкие и охраняемые растения

На территории заповедника не произрастает ни один вид, занесённый в Красную книгу РФ (2008). Указанный ранее для п-ова Пьягина *Magadania olaensis*, включённый в Красные книги РСФСР (1988) и РФ (2008), исключён из списка флоры заповедника из-за ошибочного определения. Два вида – *Iris laevigata* и *Isoëtes asiatica*, включённые в старое издание Красной книги (1988), в новое издание (Красная..., 2008) не вошли. Однако *I. asiatica*, а также *Cardamine pedata* и *Cardamine trifida* включены в дополнительный список приложения к Красной книге РФ (Перечень..., 2008). Из 105 видов, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), в заповеднике произрастают 53 и 4 вида известны с сопредельных территорий.

В Магаданской области только на территории заповедника отмечено произрастание следующих 6 видов растений – *Oxytropis revoluta* (п-ов Пьягина), *Carex microtricha* (п-ов Кони), *Potamogeton maackianus*, *Ceratophyllum demersum* (Кава-Чёломджинский участок), *Moneses uniflora* (Ямский материковый участок), *Carex iljinii* (Сеймчанский участок). Однако нахождение этих растений вне заповедника также вполне вероятно, так как сопредельные территории в большинстве случаев изучены гораздо хуже, чем собственно заповедные.

Заносные (адвентивные) виды

В опубликованных ранее списках для заповедника приводилось 27 видов адвентивных растений, встречающихся вблизи жилья и включённых в конспект флоры заповедника. Однако большинство кордонов расположено в охранной зоне, за пределами собственно заповедных участков. Заносные виды могут присутствовать в списке, только если они произрастают на п-ове Кони (кордоны «Скалистый», «Плоский» и заброшенные кордоны на рр. Антара и Бургаули), на кордоне «Студёная» на р. Яма (функционирующем с середины 1990-х гг.) или на кордоне «Центральный» и заброшенном кордоне «95-й км» на Кава-Чёломджинском участке.

На Ямском материковом участке (кордон «Студёная») в 2010 г. нами отмечены *Lepidotheca suaveolens, Tripleurospermum perforatum, Polygonum aviculare, Trifolium repens, T. hybridum, Stellaria media*. Целенаправленного изучения адвентивной флоры на кордонах п-ова Кони не проводилось. Без сомнения, здесь произрастают такие обычные спутники даже временного жилья, как *Lepidotheca suaveolens, Polygonum aviculare, Stellaria media, Chenopodium album*.

Большая часть кордонов расположена в охранной зоне: на Кава-Чёломджинском участке это кордоны «Бургали», «Молдот», «Хета» (все на левом берегу р. Чёломджа); на Сеймчанском – кордоны «Нижний», «Средний» и «Верхний» (все на правом берегу р. Колыма); на Ямском участке – кордон «Халанчига» (около 2 км ниже устья р. Халанчига). На п-ове Кони расположены также маяки (м. Таран и м. Алевина) и метеостанция (м. Алевина), территория которых выделена как зона отчуждения.

На большинстве кордонов в охранной зоне, а также на кордоне «Центральный» (Кава-Чёломджинский участок) адвентивные растения собирались только в 1980–1990-х гг. (Беркутенко и др., 1989, 1990). *Potentilla fragiformis* – вид, обычно не выходящий за пределы приморских лугов, выявлен в сборах Е. В. Правосудовой за 1984 г. с кордона на р. Чёломджа. *Artemisia commutata* приведена для Ямского участка В. В. Якубовым (Павлова, Якубов, 1998).

Сведения о старых и новых находках заносных видов отражены в табл. 2 (виды расположены по алфавиту).

Таблица 2. **Адвентивные виды в заповеднике «Магаданский»**

Латинское название	Русское название	К-Ч	ОК	Як	СК
Achillea millefolium L.	Тысячелистник обыкновенный	1			
Agrostis scabra Willd.	Полевица шероховатая			1	
Artemisia commutata Bess.	Полынь замещающая			1	
Brassica campestris L.	Капуста полевая	1		1	
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	Пастушья сумка обыкновенная		2		1
Chenopodium album L.	Марь белая	1, 2	2	1	1, 2
Cirsium setosum (Willd.) Bess.	Чертополох курчавый	1			
Crepis tectorum L.	Скерда кровельная		1		
Descurainia sophioides (Fish. ex Hook.) O. E. Schulz	Декурения софиевидная	1		1	1
Draba nemorosa L.	Крупка дубравная, или перелесковая				1
Elymus sibiricus L.	Пырейник сибирский	1, 2		1	
Elytrigia repens (L.) Nevski	Пырей ползучий	1	1		
Galeopsis bifida Boenn.	Пикульник двунадрезанный	1	2		
Galium vaillantii DC.	Подмаренник Вайяна				1
Geum aleppicum Jacq.	Гравилат алеппский				2
Hordeum jubatum L.	Ячмень гривастый	1	2	1	1, 2
Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt.	Лепидотека душистая, или ромашка душистая	1, 2	2	2	2
Lactuca tatarica (L.) C. A. Mey.	Латук татарский	1			
Oberna behen (L.) Ikonn.	Хлопушка обыкновенная, или смолёвка обыкновенная	1			
Phleum pratense L.	Тимофеевка луговая	1			
Plantago depressa Willd.	Подорожник приземистый	1			
Plantago major L.	Подорожник большой	1, 2			2
Poa annua L.	Мятлик однолетний	2	2		
Polygonum aviculare L. s. l.	Спорыш птичий	1, 2	2	1, 2	1, 2
Potentilla fragiformis Willd. ex Schlecht.	Лапчатка земляниковидная	1			
Potentilla norvegica L.	Лапчатка норвежская				2
Raphanus raphanistrum L.	Редька дикая, или полевая	1		1	
Senecio vulgaris L.	Крестовник обыкновенный			1	
Sinapis arvensis L.	Горчица полевая			1	
Stellaria graminea L.	Звездчатка злаковая	1			
Stellaria media (L.) Vill.	Звездчатка средняя, или мокрица	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Trifolium hybridum L.	Клевер гибридный, или розовый			2	
Trifolium repens L.	Клевер ползучий, или белый	1		2	
Tripleurospermum perforatum (Merat) M. Lainz	Трёхребросемянник продырявленный, или ромашка непахучая	1	2		
Количество видов		23	11	15	12

Примечание. 1 – вид приводится по сборам 1980–1990 гг.; 2 – вид собирался после 2000 г.

В последние годы были составлены списки для кордона «Хета» (р. Чёломджа), маяка на м. Таран (п-ов Кони) и кордонов Сеймчанского участка, расположенных вне заповедника. На кордоне «Хета» в июле 2004 г. отмечены огородные сорняки *Stellaria media, Chenopodium album, Poa annua*, а на тропинке – *Lepidotheca suaveolens* и *Polygonum aviculare*. В окрестностях маяка на м. Таран (зона отчуждения) в 2005–2006 гг. обнаружены *Capsella bursa-pastoris, Chenopodium album, Galeopsis bifida, Hordeum jubatum, Lepidotheca suaveolens, Poa annua, Polygonum aviculare, Stellaria media, Tripleurospermum perforatum.* На кордонах Сеймчанского участка в 2010 г. найдены *Hordeum jubatum*, *Lepidotheca suaveolens*, *Polygonum aviculare, Geum aleppicum, Plantago major, Chenopodium album, Potentilla norvegica.*

Таким образом, на всех кордонах заповедника как на побережье, так и на Сеймчанском участке встречаются *Lepidotheca suaveolens, Polygonum aviculare, Chenopodium album, Stellaria media.* Довольно обильны (местами образуют заросли) только 3 вида – *Lepidotheca suaveolens, Polygonum aviculare, Hordeum jubatum,* а остальные виды редкие и очень редкие. Среди интересных находок следует отметить *Galium vaillantii*, найденный в 1989 г. на кордоне «Нижний» Сеймчанского участка заповедника. Всего же за весь период наблюдений на территории кордонов и маяков отмечены 34 вида адвентивных растений (см. табл. 2).

Сравнение с флорой других заповедников Дальнего Востока России

Биологическое разнообразие является одним из важнейших показателей при выборе особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и анализе существующих на их территории экосистем. Одной из важнейших характеристик биоразнообразия служит видовое богатство флоры. При сравнении количества видов сосудистых растений, произрастающих в Магаданском заповеднике и в других заповедниках, расположенных даже в более южных районах Дальнего Востока, можно заключить, что оно вполне сопоставимо (табл. 3).

Таблица 3. **Видовое разнообразие растений на некоторых ООПТ Дальнего Востока**

ООПТ	Площадь, км^2 (наземная)	Кол-во видов природной флоры	Источник
Магаданский заповедник	8834	670	Наши данные
Кроноцкий заповедник, Камчатка	11421	728	В. В. Якубов, 2010
Джугджурский заповедник, Хабар. край	8063	731	С. Д. Шлотгауэр, М. В. Крюкова, 2005
Шантарский заказник, Хабар. край	5155	591	С. Д. Шлотгауэр, М. В. Крюкова, 2005
о. Врангеля, Чукотский АО	7670	415	В. В. Петровский, 1988; Б. А. Юрцев, 1998

Репрезентативность флоры заповедника – один из показателей, по которому можно судить об удачности выбора его месторасположения. Анализ репрезентативности флоры Магаданского заповедника должен стать очередным этапом в изучении флоры заповедника.

Отметим, что заповедные участки, расположенные в Прибрежно-Охотском флористическом районе (прил. 3), достаточно хорошо отражают его флору (не менее чем на 70%). Сеймчанский участок менее репрезентативен, поскольку представляет немногим более 30% видового разнообразия Колымского флористического района.

В заключение подчеркнём наиболее значимые с природоохранных позиций особенности флоры и растительности каждого заповедного участка:

Ямский материковый – дизъюнктивно расположенный участок ареала ели сибирской, произрастающей на своём северо-восточном пределе распространения. Отличается большим видовым разнообразием и обилием темнохвойно-таёжных реликтовых видов растений;

Ямский (*п-ов Пьягина*) – интересен высоким участием и активностью видов, обычных на Камчатке, причём 2 из них в Магаданской области известны на современном этапе изученности только с этой территории. На скалистых мысах с птичьими базарами сформировалась своеобразная орнитогенная растительность;

Ямские острова – наибольший интерес представляет своеобразная растительность на птичьих базарах, сформировавшаяся в результате длительного воздействия птиц. Кроме вейниковых кочкарников, на о-вах Матыкиль и Атыкан – уникальные наскальные подушечники из родиолы розовой;

Кава-Чёломджинский – кроме большой площади и разнообразия типов растительности, уникален по составу и структуре существующих водно-болотных комплексов. Ряд видов здесь произрастает на северо-восточных границах своего ареала;

Ольский (*п-ов Кони*) имеет одну из наиболее богатых конкретных флор на севере Дальнего Востока, в составе которой отмечено большое количество эндемиков различных рангов и реликтов разного возраста и происхождения;

Сеймчанский – единственный континентальный участок со сложной структурой поймы и богатой и разнообразной пойменной и водно-болотной растительностью. Его своеобразие в том, что в пойменных лесах произрастает много растений, нередких в океанических районах, которые в континентальных районах находятся на положении реликтов. Недостатком участка можно назвать отсутствие на его территории остепнённых склонов и участков с выходами карбонатных пород, которые отмечены на сопредельных с заповедником территориях.

Виды, включённые в Красную книгу РФ (2008), на территории заповедника отсутствуют. В Красной книге Магаданской области (2008) – 105 видов, из них 53 встречаются в заповеднике. *Заносные виды* весьма ограниченно распространены в заповеднике, бóльшая часть из них встречается очень редко и не внедряется в естественные сообщества.

Литература

Андриянова Е. А., Мочалова О. А. Некоторые особенности ели сибирской на крайнем Северо-Востоке // Чтения памяти А. Л. Львова. «Биоразнообразие природных ландшафтов Сибири» : тез. 3-й Всерос. эколог. конф. – Томск : ТГУ, 2002. – С. 8–12. – (Прил. к журн. «Вестник ТГУ»).

Андриянова Е. А., Мочалова О. А. Воздействие лесного пожара на растительный покров реликтовых ельников в Магаданском заповеднике / VIII Дальневост. конф. по заповедному делу (Благовещенск, октябрь 2007 г.). – Благовещенск, 2007. – С. 40–43.

Беликович А. В., Буч Т. Г., Харкевич С. С. Флора и растительность Сеймчанского лесничества Магаданского заповедника // Ботан. журн. – 1992. – Т. 77, № 2. – С. 55–69.

Беркутенко А. Н. Крестоцветные Колымского нагорья. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1983. – 164 с.

Беркутенко А.Н. Редкие растения Магаданской области : препринт. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 1987. – 74 с.

Беркутенко А. Н. Дендрофлора заповедника «Магаданский» // Актуальные проблемы лесного комплекса : сб. науч. тр. – Брянск : БГИТО, 2010. – Вып. 26. – С. 74–77.

Беркутенко А. Н., Романовский С. С. Редкие растения заповедника «Магаданский» (Ямский участок) // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири : тез. докл. Всесоюз. совещ. – М., 1986. – С. 68–70.

Беркутенко А. Н., Докучаева В. Б., Полежаев А. Н. Флора и растительность заповедника «Магаданский». Вып. 1. Североохотская часть : препринт. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1989. – 58 с.

Беркутенко А. Н., Полежаев А. Н., Маленина М. О. Флора и растительность заповедника «Магаданский». Вып. 2. Среднеканский участок : препринт. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1990. – 66 с.

Булычов И. Путешествие по Восточной Сибири. Ч. 1. Якутская область, Охотский край. – СПб., 1856. – 298 с.

Васильев В. Н. Находка ботаника // Сов. Колыма. – 10.12.1938. – № 285 (874).

Васильев В. Н. Древесные породы Охотско-Колымского края // Колыма. – 1939а. – № 3. – С. 85–88.

Васильев В. Н. Растительность Ольского района // Там же. – 1939б. – № 6. – С. 67–80.

Васильев В. Н. Сибирская ель (*Picea obovata* Ldb.) на севере Охотского побережья // Изв. ВГО. – 1945. – Т. 77. – Вып. 5. – С. 293–298.

Докучаева В. Б., Романовский С. С., Беркутенко А. Н. К флоре и растительности заповедника «Магаданский» (Магаданская область, бассейн реки Чёломджа) // Ботан. журн. – 1989. – Т. 74, № 4. – С. 877–885.

Кожевников Ю. П., Хохряков А. П. К флоре полуострова Кони // Флора и растительность Магаданской области. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1976. – С. 53–63.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : ООО Управл. компания «Старый город», 2008. – 429 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М. : Товарищество науч. изданий КМК, 2008. – 855 с.

Красная книга РСФСР. Т. 2. Растения. – М. : Росагропромиздат, 1988. – 590 с.

Лейто А. А., Мянд Р. А., Оя Т. А. и др. Исследование экосистем полуострова Кони. Магаданский заповедник. – Таллин : АН Эстонии, 1991. – 224 с.

Мазуренко М. Т. Дорогой мой ботаник. Воспоминания об Андрее Павловиче Хохрякове. – М. : Лазурь, 2006. – 544 с.

Мочалова О. А. О новом местонахождении ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) на крайнем Северо-Востоке Азии // Ботан. журн. – 1996. – Т. 81, № 12. – С. 127–133.

Мочалова О. А. Анализ флоры полуострова Кони (северная часть Охотского моря) // Там же. – 1999. – Т. 84, № 3. – С. 44–55.

Мочалова О. А. Водная и прибрежно-водная флора долины р. Колымы в Сеймчанском лесничестве Магаданского заповедника : тез. VIII гидробиол. конф. – Борок : ИБВВ РАН, 2002. – С. 97–99.

Мочалова О. А. Флористические находки в бассейне среднего течения реки Колымы (Магаданская область) // Ботан. журн. – 2003. – Т. 88, № 9. – С. 139–144.

Мочалова О. А. Флористические особенности тундрово-болотных комплексов Кавинской равнины (Северная Охотия) // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006а. – С. 383–387.

Мочалова О. А. Род *Isoëtes* (Isoëtaceae) на Северо-Востоке Азии // Ботан. журн. – 2006б. – Т. 91, № 1. – С. 94–98.

Мочалова О. А. Сосудистые растения водоёмов Магаданской области // Сибир. эколог. журн. – 2006в. – № 6. – С. 791–796.

Мочалова О. А. Водная и прибрежно-водная флора долины р. Колыма и её крупных притоков на участке между реками Таскан и Коркодон (Магаданская область) // Чтения памяти А. П. Хохрякова : материалы Всерос. науч. конф. (Магадан, 28–29 окт. 2008 г.). – Магадан : Ноосфера, 2008а. – С. 63–66.

Мочалова О.А. О находке двух новых видов рдестов (*Potamogeton strictifolius* A. Benn. и *P. sparganifolius* Laest. ex Fries) на северо-востоке Азии // Ботан. журн. – 2008б. – Т. 93, № 10. – С. 90–93.

Мочалова О. А. Особенности флоры западной части полуострова Пьягина (Северная Охотия) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : Материалы X междунар. науч. конф., посвящ. 300-летию со дня рожд. Г. В. Стеллера. – П.-Камчатский : Камчатпресс, 2009. – С. 366–369.

Мочалова О. А., Андриянова Е. А. Об изолированных местонахождениях ели сибирской (*Picea obovata*) на Северо-Востоке России // Ботан. журн. – 2004. – Т. 89, № 12. – С. 1823–1840.

Мочалова О. А., Беркутенко А. Н., Кузнецова М. Г. Сосудистые растения полуострова Кони (северное побережье Охотского моря) // Ботан. журн. – 1995. – Т. 80, № 12. – С. 46–63.

Мочалова О. А., Хорева М. Г. Флористические находки на юге Магаданской области (Северная Охотия) // Там же. – 1999. – Т. 84, № 2. – С. 133–139.

Мочалова О. А., Хорева М. Г. Флора и растительность о. Матыкиль (Охотское море), их особенности в связи с воздействием морских колониальных птиц // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2009. – № 4. – С. 35–47.

Науменко З. М. Picea obovata Ledeb. на крайнем северо-восточном пределе ареала // Ботан. журн. –1964. – Т. 49. – Вып. 7. – С. 1008–1013.

Нешатаева В. Ю. Растительность полуострова Камчатка. – М. : Товарищество науч. изданий КМК, 2009. – 537 с.

Павлова Н. С., Якубов В. В. Сосудистые растения Ольского и Ямского лесничеств заповедника «Магаданский» // Флора охраняемых территорий российского Дальнего Востока: Магаданский, Буреинский и Курильский заповедники. – Владивосток : Дальнаука, 1998. – С. 7–25.

Перечень таксонов и популяций растений и грибов, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – М. : Товарищество науч. изданий КМК, 2008. – С. 783–790.

Петровский В. В. Сосудистые растения острова Врангеля (Конспект флоры) : препринт. – Магадан : ИБПС ДВНЦ АН СССР, 1988. – 49 с.

Полежаев А. Н., Беркутенко А. Н., Бехтеев В. В. Изучение флоры и растительности заповедника «Магаданский» : материалы V дальневост. конф. по заповед. делу. – Владивосток, 2001. – С. 29–30.

Розенберг В. А., Дюкарев В. Н. Ель сибирская в заповеднике «Магаданский» и задачи её изучения // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири : тез. докл. Всесоюз. совещ. (Новосибирск, авг. 1986 г.). – М. : Росагропромопт, 1986. – С. 102–104.

Романова Т. М. К вопросу об истории создания заповедника на полуострове Кони // Летопись природы Магаданского заповедника. Кн. 10. – Магадан, 1992. – С. 176–180. – (Рукопись).

Сосудистые растения советского Дальнего Востока / отв. ред. С. С. Харкевич. – Л. : Наука, 1985. – Т. 1. – 398 с.; 1987. – Т. 2. – 446 с.; 1988. – Т. 3. – 421 с.; 1989. – Т. 4. – 380 с.; 1991. – Т. 5. – 390 с.; СПб. : Наука, 1992. – Т. 6. – 428 с.; 1995. – Т. 7. – 395 с.; 1996. – Т. 8. – 383 с.

Стариков Г. Ф. Леса Магаданской области. – Магадан : Кн. изд-во, 1958. – 224 с.

Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока». Т. 1–8 (1985–1996) / отв. ред. А. Е. Кожевников, Н. С. Пробатова. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – 456 с.

Хорева М. Г. Особенности флоры Ямских островов // Флора и климатические условия Северной Пацифики. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2001. – С. 48–62.

Хорева М. Г. Флора островов Северной Охотии. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2003. – 173 с.

Хорева М. Г. Флора заповедника «Магаданский»: литературные источники, цифры, степень изученности // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 450–453.

Хорева М. Г., Беркутенко А. Н., Мочалова О. А., Андриянова Е. А. Сосудистые растения побережья Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы (Охотское море). – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 51–127.

Хохряков А.П. Убежища мезофильных реликтовых элементов флоры на севере Охотского побережья и в бассейне верхнего течения Колымы // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1979. – Т. 84. – Вып. 6. – С. 84–97.

Хохряков А. П. Флора Магаданской области. – М. : Наука, 1985. – 398 с.

Хохряков А. П. Флористические особенности долины реки Кава (северная Охотия) // Экология, распространение и жизненные формы растений Магаданской области. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1987. – С. 38–43. – (Биол. проблемы Севера).

Хохряков А. П. Анализ флоры Колымского нагорья. – М. : Наука, 1989. – 152 с.

Цвелёв Н. Н. Одуванчик – *Taraxacum* Wigg. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – Л. : Наука, 1992. – Т. 6. – С. 356–409.

Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб. : Мир и Семья, 1995. – 990 с.

Шаткаускас А. В., Волобуева Н. Г. Фитоценотические и почвенные особенности сообществ ели сибирской на северо-восточном пределе её ареала // Биологические проблемы Севера : тез. X Всесоюз. симпоз. – Магадан : ИБПС ДВНЦ АН СССР, 1983. – Ч. 1. – С. 171–172.

Шлотгауэр С. Д., Крюкова М. В. Флора охраняемых территорий побережья российского Дальнего Востока: Ботчинский, Джугджурский заповедники, Шантарский заказник. – М. : Наука, 2005. – 264 с.

Юрцев Б. А. Сравнение двух конкретных флор в рамках локальной флоры бухты Сомнительной (остров Врангеля) // Изучение биологического разнообразия методами сравнительной флористики : материалы IV совещ. по сравнит. флористике, Березинский биосферный заповедник. – СПб. : БИН РАН, 1998. – С. 106–118.

Якубов В. В. Иллюстрированная флора Кроноцкого заповедника (Камчатка): сосудистые растения. – Владивосток : Полиграфсервисплюс, 2010. – 295 с.

Khoreva M. G. Floristic study of the Siglan-Pyagyn area, northern coast of the Sea of Okhotsk // Biodiversity and ecological status along the northern coast of the Sea of Okhotsk . – Владивосток : Дальнаука, 2001. – P. 12–27.

Mochalova O. A. Vascular plants and floristic analysis of Koni peninsula // Ibid. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – С. 28–47.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

А. Н. Полежаев, В. Б. Докучаева

Систематического исследования растительных сообществ в целях их инвентаризации, классификации и картирования в заповеднике не проводилось. Сведения о растительности содержатся в отчётах по итогам экспедиционных работ и в Летописях природы заповедника (Утехина, 2005). Некоторые данные имеются в публикациях, архивных материалах по землеустройству оленьих пастбищ, лесоустройству и др. Очерк растительности заповедника составлен по результатам собственных исследований с использованием литературных источников. Геоботанические карты участков заповедника созданы на основе цифровой карты растительности Магаданской области масштаба 1 : 200 000 (Полежаев, 2010а).

Заповедник «Магаданский» имеет пять участков: Кава-Чёломджинский, Ольский, Ямский континентальный, Ямский прибрежный и Сеймчанский. Ямский континентальный расположен в нижнем течении р. Яма, а Ямский прибрежный занимает четыре относительно узких отрезка прибрежной полосы на п-ове Пьягина и Ямские острова. Четыре первых участка относятся к Приохотью, а Сеймчанский расположен в континентальной части Магаданской области.

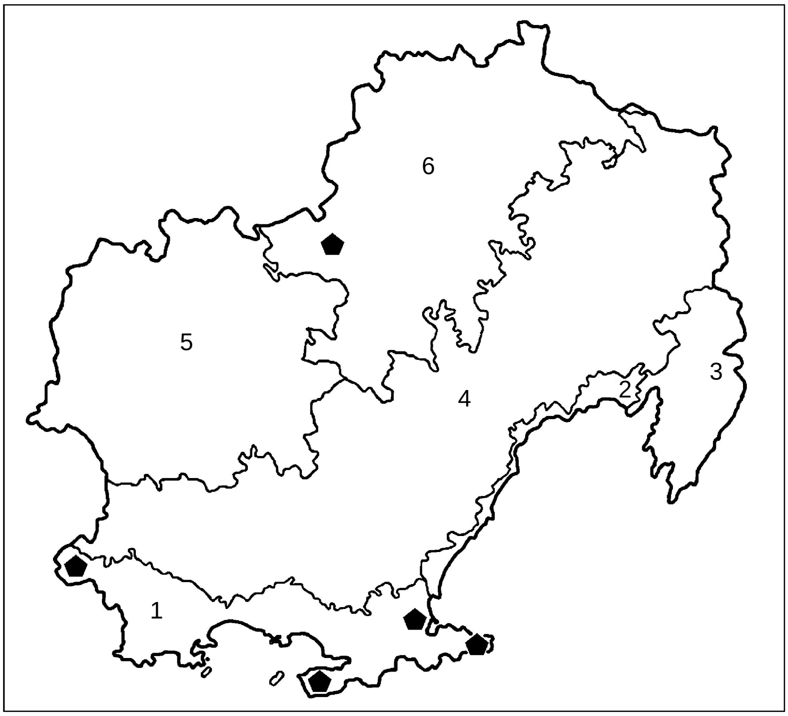


Рис. 1. **Геоботаническое районирование Магаданской области. Округ:** 1 – Охотско-Магаданский, 2 – Шелиховский прибрежный, 3 – Гижигинско-Пенжинский, 4 – Колымский горный, 5 – Черско-Верхоянский горный, 6 – Юкагирский (чёрные пятиугольники – участки заповедника)

Закономерности растительности на заповедных участках определяются климатическими условиями, связанными с их географическим положением, особенностями рельефа и влиянием природных факторов (пирогенного, орнитогенного и др.). Местоположение заповедных участков показано на схеме геоботанического районирования территории Магаданской области (рис. 1).

Группа приморских участков заповедника

По флористическому районированию Северо-Восточной Азии территория, где расположена группа приморских участков заповедника, включена в Охотскую приморскую подпровинцию Северо-Охотской провинции Бореальной флористической области (Юрцев, 1974). Согласно флористическому районированию Магаданской области (Хохряков, 1985), эта группа участков заповедника находится в Прибрежно-Охотском и Охотско-Колымском флористических районах.

По геоботаническому районированию России группа приморских участков заповедника включена в Витимо-Колымскую подпровинцию (полоса кустарниковых лиственничных лесов; полоса второго порядка мохово-кустарниковых лиственничных лесов) Якутской провинции Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов Евразиатской хвойнолесной (таёжной) области (Геоботаническое..., 1947). Согласно геоботаническому районированию Магаданской области А. Н. Полежаева (2010б), эти участки заповедника находятся в Охотско-Магаданском геоботаническом округе (см. рис. 1).

Кава-Чёломджинский участок занимает междуречье Кава – Чёломджа. Рельеф местности представлен интенсивно расчленённым низкогорьем с отметками высот 600–1200 м н. у. м. Сведения о растительности данного участка содержатся в ряде публикаций (Котляров, 1971; Благодатских, 1987; Хохряков, 1987; Беркутенко и др., 1989; Докучаева и др., 1989; Москалюк, 1990; Мочалова, 2006).

На заповедной территории распространены тополёво-чозениевые леса, лиственничные леса, кедровые стланики. Довольно широкая (5–10 км) долина р. Чёломджа имеет хорошо развитую пойму со множеством островов. Пойменные сообщества представлены последовательно сменяющимися сериями сообществ: от ценотически несформированных агрегаций на самых низких уровнях поймы, редкопокровных групповых зарослей деревьев и кустарников на повышенных участках поймы, где начинают формироваться собственно почвы, до лесных фитоценозов. Так, вейниковые чозенники возраста 10–20 лет, занимающие нижнюю пойму, по мере накопления аллювия и повышения уровня местоположения относительно уреза воды в русле, сменяются недотроговыми и крупнотравно-недотроговыми чозенниками, характерными для средней поймы.

На аллювиальных песчано-галечниковых отложениях низкой поймы формируется разреженная травянистая растительность из *Aconogonon tripterocarpum*, *Artemisia leucophylla*, *Astragalus alpinus*, *Cardaminopsis lyrata*, *Carex eleusinoides*, *C. schmidtii*, *C. rhynchophysa*, *Elymus confusus*, *Erysimum hieracifolium*, *Poa pratensis*, *P. palustris*, *Polygonum lapathifolium*, *Ptarmica alpina*, *Rorippa barbareifolia*, *Tanacetum boreale*, *Trisetum spicatum* subsp. *molle*. По влажным пониженным местам растут: *Alopecurus aequalis*, *Juncus castaneus*, *Carex sordida* и мхи: *Dicranella subulata*, *Philonotis fontana*. На песчано-глинистых и иловато-глинистых наносах формируются заросли ив (*Salix boganidensis*, *S. rorida*, *S. schwerinii*, *S. udensis*) с травяным покровом из *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Elymus confusus*, *E. macrourus*, *Lathyrus pilosus*, *Poa arctica*, *Pulsatilla dahurica*, *Trisetum spicatum* subsp. *molle*. На первичных аллювиях поселяется *Chosenia arbutifolia*.

На средней пойме распространены травяные ивняки и леса: ивово-чозениевые, чозениевые и разреженные тополёво-чозениевые.

Высокую, хорошо дренированную пойму занимают высокоствольные (до 30 м) сомкнутые (0,7–0,8) тополёво-чозениевые леса. В них густой подлесок слагают: *Alnus hirsuta*, *Padus avium* – в первом ярусе; *Ribes triste*, *R. dikuscha*, *Rosa acicularis*, *R. amblyotis*, *Sorbaria sorbifolia* – во втором ярусе. Травяной покров густой с элементами высокотравья (1,0–1,5 м): *Cacalia hastata*, *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Equisetum pratense*, *Fillipendula palmata*, *Thalictrum contortum*, *T. sparsiflorum*, *T. minus* subsp. *kemense*. Затенение и влажность благоприятствуют существованию в этих лесах *Circaea alpina*, *Impatiens noli-tangere*. Мхи и лишайники не образуют здесь сплошного покрова. Небольшими участками встречаются травяные чозениевые леса. Проективное покрытие травами и кустарниками в них составляет 70–80%; преобладают *Anthriscus sylvestris*, *Phalaroides arundinacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Poa pratensis*. Вдоль ручьёв на высокой пойме встречаются редкотравно-моховые (*Calliergon stramineum*) насаждения из *Alnus hirsuta*. По берегам проток формируются ольхово-ивняковые заросли из *Duschekia fruticosa*, *Salix schwerinii*. Встречаются небольшие участки злаково-осоковых лугов из *Calamagrostis lapponica*, *Carex appendiculata*, *Castilleja rubra*, *Galium boreale* с участием кустарников *Salix saxatilis*, *Spiraea beauverdiana* и др.

Растительность стариц и озёр представлена зарослями *Hippuris vulgaris*, *Potamogeton alpinus*. На берегах зарастающих водоёмов произрастают *Sparganium angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*.

На старой пойме распространены берёзово-лиственничные леса. В них высота древостоя лиственницы – 25–30 м, сомкнутость крон 0,6–0,7. Подлесок в этих лесах формируют кустарники: *Rosa acicularis*, *R. amblyotis*, *Sorbaria sorbifolia*, *Lonicera caerulea*, *Ribes triste*; довольно обычен *Atragene ochotensis*. Местами на участках леса, приближённых к реке, среди кустарников произрастают черёмуха и рябина. Травяно-кустарничковый покров слагают: *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Equisetum pratense*, *Geranium erianthum*, *Linnaea borealis*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Veratrum oxysepalum*. Мохово-лишайниковый покров неравномерный: встречаются пятна с *Aulacomnium palustre*, *A. turgidum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*. Много эпифитных и эпиксильных мхов и лишайников.

В разнотравно-хвощово-вейниковых берёзово-лиственничных лесах мохово-лишайниковый покров почти не развит. На участках, расположенных ближе к реке, по берегам проток и ручьёв в древостое этих лесов присутствует тополь. Сомкнутый (0,7) полог кустарников слагает в основном *Sorbaria sorbifolia* с участием *Rosa amblyotis*, *Ribes triste*, *Lonicera caerulea*, иногда *Swida alba*. Так же как в тополёво-чозениевых лесах, здесь встречаются черёмуха и рябина (высота 2–3 м). В травяно-кустарничковом покрове доминирует *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii* (проективное покрытие 40–50%); разнообразен видовой состав разнотравья: *Equisetum pratense*, *Thalictrum sparsiflorum*, *Cacalia auriculata*, *Aruncus dioicus*, *Urtica angustifolia*, *Impatiens noli-tangere*, *Geranium erianthum*. Мохово-лишайниковый покров развит слабо. Как и в тополёво-чозениевых лесах, мхи и лишайники располагаются в основном на коре деревьев, пнях и валежнике.

Небольшими участками по берегам речек распространены чистые кустарниковые хвощово-разнотравные березняки из *Betula platyphylla*. В ярусе кустарников преобладает *Rosa amblyotis*; в траво-

стое присутствуют лесные и лугово-лесные виды: *Equisetum arvense, Moehringia lateriflora, Fritillaria camschatcensis, Valeriana capitata, Carex sordida*.

Для повышенных старопойменных участков характерны кедровниковые брусничные лишайниково-моховые лиственничные леса. Подлесок (сомкнутость 0,6), кроме кедрового стланика, слагают: *Betula middendorffii, Lonicera caerulea, Rosa acicularis*. Сомкнутость древостоя из лиственницы с единичным участием берёзы плосколистной составляет 0,5–0,6. В травяно-кустарничковом покрове доминируют *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii, Equisetum pretense, Ledum palustre, Linnaea borealis, Vaccinium vitis-idaea*. В напочвенном покрове господствуют мхи (проективное покрытие до 70%): *Drepanocladus exannulatus, Pleurozium schreberi, Polytrichum commune, Ptilidium ciliare* и др.

В понижениях на старой пойме развиты участки сфагновых лиственничных лесов. Среди них встречаются небольшие кочкарно-осоковые моховые болотца, по краям которых растут: *Betula middendorffii, Duschekia fruticosa, Salix saxatilis, S. udensis, Spiraea salicifolia, Ledum palustre, Vaccinium uliginosum, Carex appendiculata, C. canescens, C. globularis, C. pallida, C. rhynchophysa, Comarum palustre* и др. Напочвенный покров из сфагновых мхов почти сплошной. Во влажных западинках среди мхов произрастают отдельные экземпляры *Cardamine pratensis, Chrysosplenium alternifolium, Galium trifidum*. Иногда встречаются влажные заросшие ложбины с *Carex vesicata, Glyceria lithuanica*. Поверхность старой поймы пересечена множеством ручейков, берега которых зарастают кустарниками и разнотравьем: *Salix saxatilis, S. udensis, Spiraea salicifolia, Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii, Caltha arctica, Comarum palustre, Epilobium palustre, Equisetum arvense, Ranunculus propinquus, R. lapponicus*.

Надпойменная терраса (высота 4–5 м, уклон склона 30–55°) занята в основном лиственничными лесами. На бровке террасы распространены ерниковые багульниково-голубичные мохово-лишайниковые лиственничные леса. Полог кустарников в них слагает *Duschekia fruticosa*, присутствуют также *Pinus pumila, Salix bebbiana, Spiraea beauverdiana*. В травяно-кустарничковом покрове преобладают: *Empetrum nigrium, Ledum palustre, Loiseleuria procumbens, Vaccinium uliginosum, V. vitis-idaea, Carex vanheurckii, Chamaenerion angustifolium, Festuca ovina, Tilingia ajanensis*. В наземном покрове доминируют лишайники; мхов мало.

На повышенных сухих участках террасы встречаются разреженные лиственничные леса: ерниково-водяниково-луазелеуриево-лишайниковые, водяниково-лишайниковые, лишайниковые. Многие террасные лиственничники вторичные, восстановившиеся после пожаров. Местами распространены загущенные молодые лиственничники, в которых отсутствуют полог кустарников и сомкнутый напочвенный покров.

Наиболее распространены на террасах заболоченные лиственничные редколесья и редины, например, ерниковые пушицево-сфагновые. Здесь травяно-кустарничковый покров слагают *Eriophorum vaginatum, Andromeda polifolia, Ledum decumbens*; на буграх, образованных сфагновыми мхами, довольно много клюквы и морошки. Изредка в понижениях на террасе встречаются небольшие участки осоковых кочкарников из *Carex schmidtii* с участием *Carex rhynchophysa, C. rotundata, Eriophorum scheuchzeri, E. angustifolium, Iris setosa*, растущего группами. Из кустарников и кустарничков здесь присутствуют: *Salix fuscescens, S. krylovii, S. myrtilloides, S. udensis, Spiraea beauverdiana, Vaccinium uliginosum*. Моховой покров образует *Polytrichum commune*; сфагновые мхи распространены небольшими пятнами. Вдоль ручьёв на террасе формируются разнотравно-злаково-осоковые ивняково-ерниковые заросли. Здесь присутствуют: *Betula middendorffii, Potentilla fruticosa, Salix pseudopentandra, S. saxatilis, S. udensis, Spiraea beauverdiana, Vaccinium uliginosum*. В травяном покрове преобладают: *Trichophorum caespitosum, Eriophorum vaginatum, Carex falcata, C. gynocrates, C. rotundata*. В ложбинах террас формируются небольшие участки осинников из *Populus tremula*, в которых часто присутствует лиственница. Подлесок здесь состоит из *Betula middendorffii, Lonicera caerulea, Rosa acicularis, Ribes triste*; иногда присутствует *Atragene ochotensis*. В травяно-кустарничковом покрове, проективное покрытие которого составляет 50–60%, преобладают *Aconitum delphinifolium, Chamaenerion angustifolium, Galium boreale, Geranium erianthum, Hierochloë alpina*. В напочвенном покрове доминируют мхи: *Drepanocladus uncinatus, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi, Polytrichum alpestre, P. commune*.

Склоны возвышенностей покрыты преимущественно лиственничными лесами. Наиболее широко распространены кедровниковые лиственничные леса. Здесь древостой имеет сомкнутость 0,1–0,3, а полог кустарников – 0,3–0,4. Среди кедрового стланика растут: *Betula middendorffii, Rhododendron aureum, Spiraea beauverdiana*. В травяно-кустарничковом покрове присутствуют: *Carex globularis* (проективное покрытие 50%), *Aconogonon tripterocarpum, Pedicularis labradorica, Empetrum nigrum, Ledum palustre, Vaccinium uliginosum, V. vitis-idaea*. Мохово-лишайниковый покров почти сплошной. Участки с господством сфагновых мхов и меньшим участием *Polytrichum commune, Pleurozium schreberi* чередуются с участками, где преобладают кустистые лишайники рода *Cladonia*.

В более влажных условиях ложбин склонов произрастают разреженные лиственничники с кедровым стлаником и ольховником в подлеске. Под их пологом обитают *Ledum palustre, Rhododendron aureum, Vaccinium vitis-idaea* и др.

Верхние части склонов гор занимают кедровниковые кустарничково-лишайниковые лиственничники, формирующие верхнюю границу леса на высоте 600–800 м н. у. м. Из кустарничков здесь присутствуют: *Arctous alpina*, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Phyllodoce caerulea*, *Vaccinium vitis-idaea* и др.; из лишайников – *Cladonia stellaris*, *C. rangiferina*.

Выше полосы лиственничных редколесий и редин распространены кустарничково-лишайниковые кедровые стланики сомкнутостью 0,3–0,4. В травяно-кустарничковом ярусе здесь преобладают: *Cassiope ericoides*, *Empetrum nigrum*, *Ledum decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea*. Лишайники представлены следующими видами: *Alectoria ochroleuca*, *Flavocetraria cucullata*, *F. nivalis*. Сомкнутые кедровые стланики распространены на крутых (30–40°) каменистых склонах. В ложбинах крутых склонов неширокими полосами встречаются кустарниковые травяно-моховые ольховниковые (*Duschekia fruticosa*) заросли.

На вершинах возвышенностей распространены горные тундры: лишайниковые, кустарничково-лишайниковые, кустарничково-мохово-лишайниковые, каменистые кустарничковые. Здесь ещё присутствуют такие типичные представители флоры Прибрежно-Охотского района, как *Dicentra peregrina*, *Rhododendron camtschaticum*, которые в горах басс. верхней Колымы уже не встречаются. Широко распространённые в Прибрежно-Охотском районе каменноберезняки из *Betula lanata* здесь встречаются изредка небольшими рощицами в распадках на крутых приречных южных склонах. Подлесок в них сложен ольховником; в травяно-кустарничковом покрове присутствуют: *Chamaepericlymenum suecicum*, *Claytonia sarmentosa*, *Dryopteris expansa*, *Lycopodium annotinum*, *L. clavatum*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*. Также небольшими рощицами и группами по крутым каменистым, лучше обогреваемым склонам, обращённым к реке, встречается осина (*Populus tremula*) с *Rosa acicularis* и разреженным травяно-кустарничковым покровом, в котором часто принимают участие ксерофиты: *Aconogonon ochreatum* var. *laxmannii*, *Allium strictum*, *Artemisia lagopus*.

В отличие от Чёломджи, Кава большей частью протекает по обширной равнине. Лишь местами сравнительно близко к ней подступают возвышенности с высотой до 500 м н. у. м. Слабый уклон равнины с запада на восток обусловливает небольшую скорость течения (около 4 км/ч). Это обстоятельство благоприятно для заселения русла водными растениями. Особенность этой реки также в том, что она сильно меандрирует и течёт в одном русле, которое редко разбивается на два рукава. У Кавы нет аллювиальной поймы, поэтому здесь отсутствуют долинные тополёво-чозениевые леса. Подобием пойменных лесов (разреженными лиственничниками с ярусом кустарников из ивы, спиреи, шиповника, ольховника, местами с участием *Betula platyphylla*) заняты лишь редкие острова и прирусловая полоса шириной 100–200 м. Между берегом реки и краем пойменного леса обычно имеется узкая полоса луговой растительности из *Bromopsis pumpelliana* subsp. *sibirica*, *Carex sordida*, *C. rhynchophysa*, *Geranium erianthum*, *Hedysarum hedysaroides*, *Poa pratensis*. Дальше от реки за полосой пойменного леса формируются заболоченные закустаренные (*Betula middendorffii*, *Spiraea beauverdiana*) осоково-вейниковые (*Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Carex lugens*, *C. soczavaeana*) кочкарники. Среди кочкарников обычны ручьи и старичные озёра. Берега озёр зарастают травами: хвощом (*Equisetum fluviatile*), вейником и осоками с участием *Comarum palustre*.

Вдоль Кавы и её притоков располагаются крупные озёра, связанные с рекой протоками. На низких заливных берегах формируются ольхово-ивняковые заросли высотой 2–3 м из *Alnus hirsuta*, *Salix bebbiana*, *S. udensis*. Под их пологом присутствуют *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Carex lugens*, *C. soczavaeana*, *Spiraea beauverdiana*, *S. salicifolia*. Песчано-торфянистые и илисто-торфянистые участки берегов массово заселяют *Deschampsia borealis*, *Eleocharis acicularis*, *Iris setosa*. На незатопляемых паводками берегах формируются кустарничково-моховые лиственничные леса с подлеском из *Betula middendorffii*, *Pinus pumila*. Во внешней части поймы Кавы местами многочисленны старичные озёра, отделённые от основного русла береговым валом и не связанные с рекой протоками. По периметру таких стариц формируются мощные осоково-разнотравно-моховые сплавины из *Calla palustris*, *Carex rariflora*, *C. rhynchophysa*, *C. rotundata*, *Chamaedaphne calyculata*, *Cicuta virosa*, *Iris laevigata*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis adunca*.

За пределами долины Кавы на заболоченной равнине преобладают тундрово-болотные комплексы: осоково-пушицево-моховые и кустарничково-моховые. В осоково-пушицевых кочкарниках доминируют *Carex lugens*, *Eriophorum vaginatum*; обычны *Betula exilis*, *Carex canescens*, *Ledum decumbens*, *Vaccinum uliginosum*. В кустарничково-моховых и осоково-кустарничково-моховых сообществах обычны *Carex canescens*, *C. rariflora*, *C. schmidtii*, *Eriophorum vaginatum*, *E. scheuchzeri*, *Ledum decumbens*, *L. palustre*, *Rubus chamaemorus*, *Salix fuscescens*, *Vaccinum uliginosum*. Нередки участки зарослей *Betula middendorffii* с осоково-пушицевым моховым покровом. В мочажинах доминируют сфагновые мхи, среди которых селятся: *Carex chordorrhiza*, *Chamaedaphne calyculata*, *Drosera anglica*, *D. rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*.

По берегам озёр, обычно со сплавинами, произрастают: *Andromeda polifolia*, *Calamagrostis neglecta*, *Calla palustris*, *Carex rariflora*, *C. rhynchophysa*, *C. rotundata*, *Chamaedaphne calyculata*,

Cicuta virosa, *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Oxycoccus microcarpus*, *Ranunculus pallasii* и др.

На равнине встречаются участки кустарничково-лишайниковых бугристых болот. Бугры высотой 2–3 м, диаметром до 10 м, нередко с *Pinus pumila*, покрыты кустарничками: *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum*, *Ledum decumbens*, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium vitis-idaea* и кустистыми лишайниками рода *Cladonia*.

Возвышенные места левобережной расчленённой аллювиальной террасы высотой 10–15 м заняты осоково-кустарничковыми (*Carex globularis*, *Ledum decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea*) или мёртвопокровными лиственнично-берёзовыми лесами. В этой части Кавинской равнины преобладают комплексные грядово-мочажинно-озерковые болота. На грядах формируются сухие кустарничково-лишайниковые лиственничные редкостойные насаждения или разреженные кедровые стланики. Местами на буграх и грядах вдоль проточных мочажин или у берегов озёр встречаются брусничные или бруснично-моховые березняки из *Betula platyphylla*. В мочажинах формируются осоково-сфагновые сообщества. По более влажным местам из *Chamaedaphne calyculata*, *Carex canescens*, *C. rariflora*, *C. rhynchophysa*, *Drosera anglica*, *Eriophorum brachyantherum*. По относительно сухим и ровным участкам распространены пухоносово-моховые сообщества, где содоминируют *Carex rariflora*, *Trichophorum caespitosum*; обычны *Andromeda polifolia*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Rubus chamaemorus*; нередки *Platanthera tipuloides*, *Smilacina trifolia*. В озёрах зеркало воды обычно окружено осоково-разнотравно-моховыми сплавинами из *Calla palustris*, *Carex canescens*, *C. rariflora*, *C. rotundata*, *Cicuta virosa*, *Eriophorum russeolum*, *Iris laevigata*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus microcarpus*, *Pedicularis adunca*. Также встречаются редкие для Охотии травяные сплавины (с низким участием сфагновых мхов) из *Calamagrostis neglecta*, *Chamaedaphne calyculata*, *Drosera anglica*, *Iris laevigata*, *Lobelia sessilifolia*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Rorippa barbareifolia*, *Scutellaria ochotensis* и др.

На Кавинской равнине находятся крупные озёра термокарстового происхождения. В них преобладают осоково-разнотравно-моховые сплавины, ширина которых достигает 20 м.

На геоботанической карте Кава-Чёломджинского участка заповедника цифрами, которые соответствуют номерам легенды карты растительности Магаданской области, показано присутствие в мезокомбинациях полигонов преобладающих (50%) типов комплексов растительности (рис. 2).

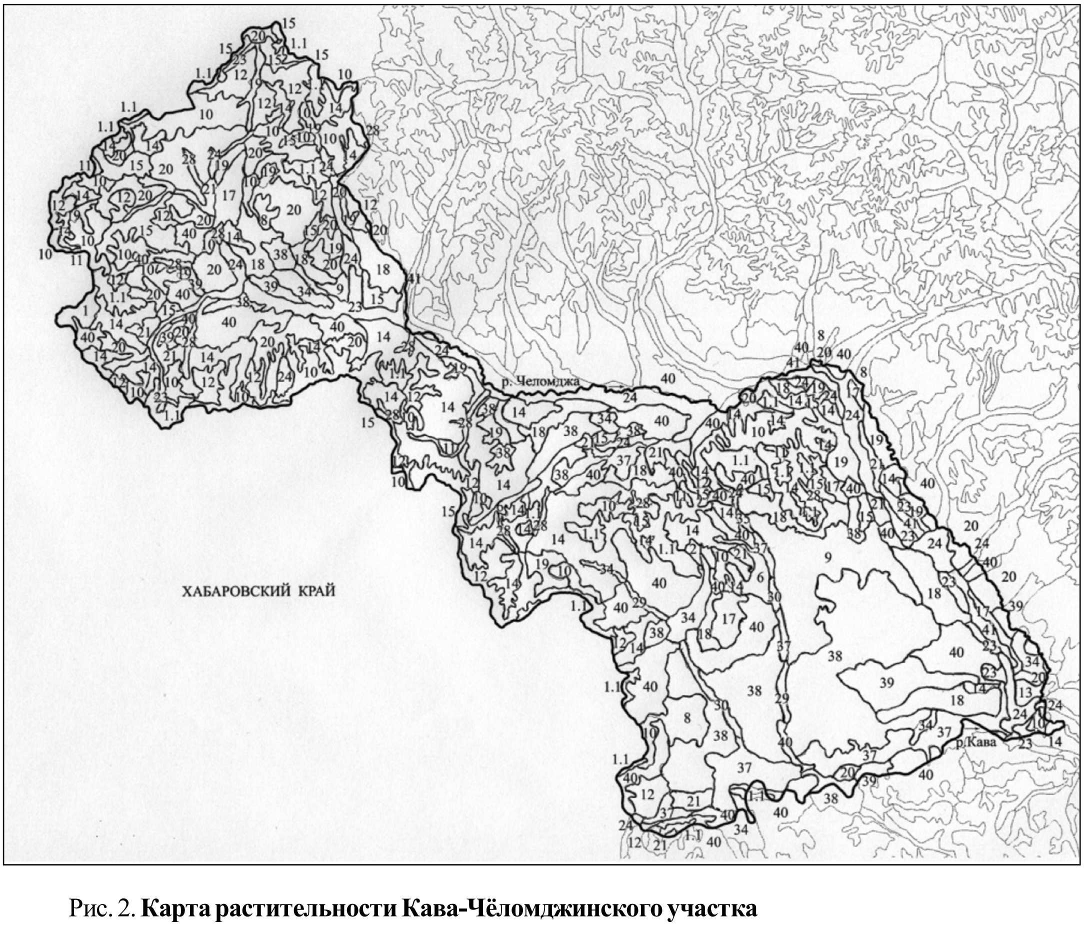


Рис. 2. **Карта растительности Кава-Чёломджинского участка**

На основании картометрического анализа растительности Кава-Чёломджинского участка заповедника можно заключить, что здесь присутствуют все характерные для Магаданской области зональные типы комплексов растительности. Бореальные типы комплексов растительности представлены лиственничными лесами: лишайниковыми (17), кустарничковыми лишайниковыми (18), кустарничковыми моховыми (19), осоково-пушицевыми (20), кустарниковыми моховыми (21). Арктические типы комплексов растительности представлены тундрами: кустарничково-моховыми (6), моховыми осоково-пушицевыми (8), мохово-лишайниковыми осоково-пушицевыми (9). Горные арктические типы комплексов растительности распределены фрагментарно (1, 1.1), тогда как бореальные комплексы растительности представлены в полном объёме кедровыми стланиками: кустарничковыми (10), моховыми (11), лишайниковыми (12) и горными лиственничными лесами: кустарничково-моховыми (13), кедровниковыми моховыми (14), кедровниковыми лишайниковыми (15). Зонально-интерзональная растительность представлена пойменными лесами: травяными лиственничными (23), кустарниковыми травяными чозениево-лиственничными (24); зарослями ив и ольховника (28, 29); лугами (30); болотами (34, 35, 37, 38) и тундроболотами (39). Имеются участки растительности в стадии послепожарных сукцессий (40) и группировок растений на речных песчано-галечниковых отложениях (41).

Ольский участок занимает часть гористого п-ова Кони. Горная гряда, простирающаяся через весь полуостров в широтном направлении, возвышается на 800–900 м н. у. м. (г. Скалистая – 1548 м) и имеет альпийские формы рельефа – отвесные скалистые склоны и остроконечные зубчатые вершины. Приморские склоны большей частью высокие, крутые, зачастую обрываются почти отвесными скалами. Узкая полоса галечникового берега выражена фрагментарно; песчаные пляжи практически отсутствуют.

Краткая характеристика растительности данного участка приводится в следующих публикациях (Кожевников, Хохряков, 1976; Лейто и др., 1991; Мочалова и др., 1995; Мочалова, 1999; Павлова, Якубов, 1998).

Особенности распределения растительности, обусловленные рельефом местности и влиянием Охотского моря, требуют дополнительного изучения. Например, следует уточнить состав и структуру комплексов растительности на местообитаниях, близких к плакорным, которые на геоботанической карте участка обозначены как мохово-лишайниковые осоково-пушицевые тундры (8) и осоково-пушицевые кедровые стланики (22). Возможно, здесь имеет место развитие луготундрового типа растительности, который по причине температурной инверсии распространился на мысах, приморских террасах, в долинах рек, открытых к побережью. Растительность речных долин представлена злаково-разнотравными ивняковыми зарослями (28) и кустарниковыми травяными тополёво-чозениевыми лесами (27), имеются также небольшие ивовые и ивово-чозениевые рощицы. Подлесок в долинных лесах образуют *Duschekia fruticosa*, *Ribes triste* и др. В травяном покрове преобладают: *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia leucophylla*, *Cacalia hastata*, *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Chamaenerion angustifolium*, *Urtica angustifolia*. Мхи и лишайники практически отсутствуют.

Обращённые на юг, в сторону моря, склоны гор на высоте от 50 до 300 м покрыты иногда довольно обширными рощами каменной берёзы (16), достигающей здесь высоты 15 м. Из кустарников в каменноберезняках преобладает *Spiraea beauverdiana*, местами *Lonicera caerulea*; из трав – *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*; обычны также *Empetrum nigrum*, *Polytrichum juniperinum*. Среди каменноберезняков на полянах, приуроченных к сухим склонам, доминируют *Spiraea beauverdiana*, *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Carex pallida*, *Poa sibirica*, *Thalictrum minus* subsp. *kemense*, *Empetrum nigrium*, *Polytrichum juniperinum*. Склоны других экспозиций практически лишены каменноберезняков и покрыты густыми кедровыми стланиками (10,11). Каменная берёза (*Betula lanata*) достигает рубежа 400 м н. у. м. Высотная граница между каменноберезняками и кедровыми стланиками довольно резкая. Берёзы высотой до 8 м встречаются среди стлаников, но не образуют рощиц. Сосна карликовая (*Pinus pumila*), формирующая хорошо выраженный подгольцовый пояс стлаников (с *Ledum decumbens*, *Rubus chamaemorus*, *Pleurozium schreberi*, кустистыми лишайниками), поднимается до 1100 м н. у. м., причём в нижних частях склонов её высота 2–3 м, на уровне 500 м – 0,5–1 м, а на пределе распространения (800–1100 м) она принимает стелющуюся форму. Среди стлаников распространены осыпи и россыпи обломков скальных пород, которые с высоты 500–600 м н. у. м. становятся господствующим элементом в ландшафте, и заросли кустарников из *Duschekia fruticosa* и *Betula middendorffii* (с *Carex globularis*, *Empetrum nigrium*, *Ledum decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea*).

Кустарничковые горные тундры на крутых склонах гор встречаются с высоты 100 м н. у. м., а выше занимают все более пологие участки склонов. Среди горных тундр обычны участки альпийских лужков и нивальных луговин. Широко распространены на заповедном участке комплексы растительности с преобладанием эпилитно-лишайниковых каменистых горных пустынь (1, 1.1). Имеются комплексы растительности на разных стадиях послепожарных восстановительных сукцессий (40).

Относительно мало распространённые комплексы растительности, которые не могли быть отображены на карте, представлены лугами и болотами. Луга встречаются в долинах рек, на гарях, вдоль опушек зарослей ольховника; на песчано-галечниковых морских пляжах формируются сообщества с доминированием *Leymus mollis, Phalaroides arundinacea, Senecio pseudoarnica*, которые дальше от берега сменяют приморские луга с доминированием *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii, Geranium erianthum, Ligusticum scoticum*. Болота имеются на низменных участках побережья, в долинах рек, на плоских седловинах перевалов.

На геоботанической карте Ольского участка заповедника цифрами, которые соответствуют номерам легенды карты растительности Магаданской области, показано присутствие в мезокомбинациях полигонов преобладающих (50%) типов комплексов растительности (рис. 3).

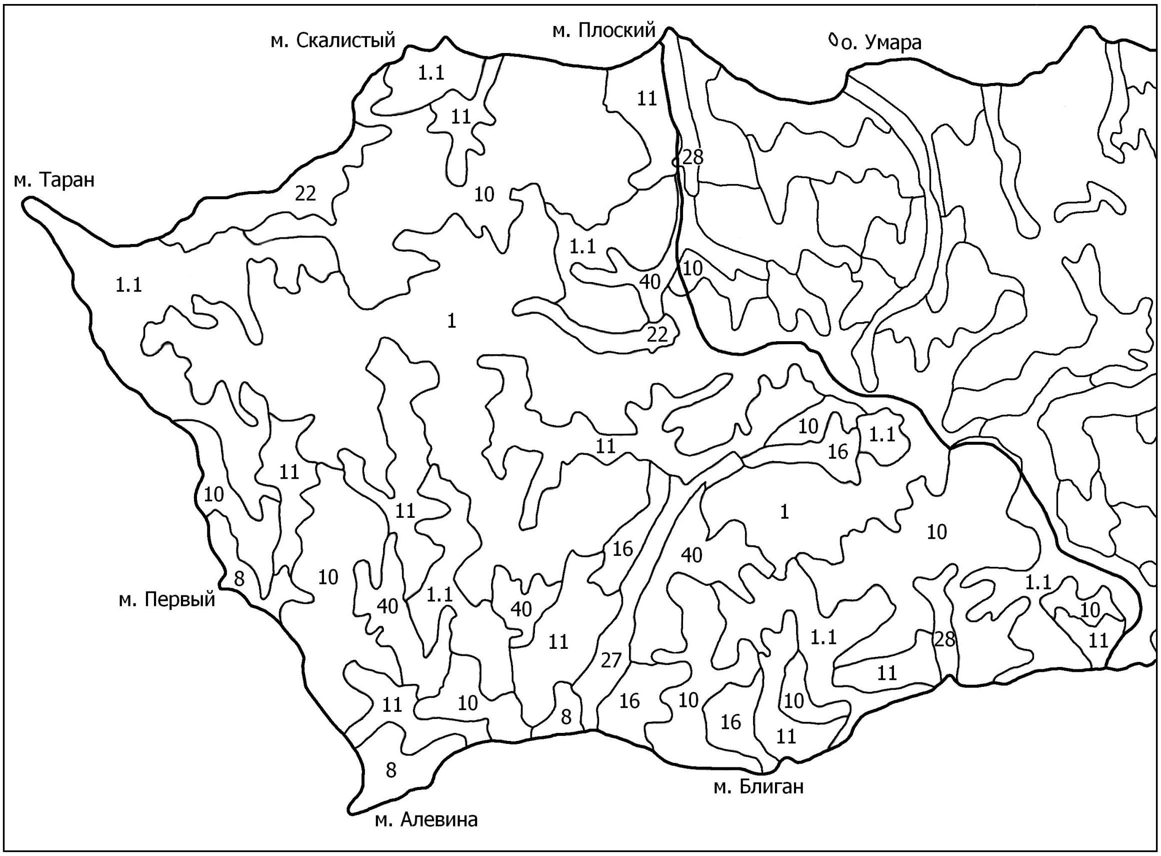


Рис. 3. **Карта растительности Ольского (п-ов Кони) участка заповедника:** эпилитно-лишайниковые горные пустыни (1) и их сочетания с фрагментами горных тундр, луговин, ивняков, стлаников (1.1), мохово-лишайниковые осоково-пушицевые тундры (8), кустарничковые кедровые стланики (10), моховые кедровые стланики (11), рощи каменной берёзы (16), осоково-пушицевые кедровые стланики (22). Растительность речных долин: злаково-разнотравные ивняковые заросли (28) и кустарниковые травяные тополёво-чозениевые леса (27). Комплексы растительности на разных стадиях послепожарных восстановительных сукцессий (40)

Ямский участок имеет несколько обособленных территорий. Он включает часть долины р. Яма с прилегающей к ней холмисто-увалистой равниной, 4 отрезка побережья на п-ове Пьягина и расположенные неподалеку в зал. Шелихова Ямские острова: Матыкиль, Коконце, Атыкан, Баран, Хатемалью.

В Ямском (континентальном) участке сохраняются уникальные реликтовые комплексы растительности с участием ели сибирской. В заповедных границах находится лишь часть крайнего северо-восточного островного форпоста ели в Евразии, так называемого Ямского елового острова. За границами заповедника ель произрастает в долинных лиственничных лесах р. Яма и некоторых её притоков (Халанчига, Студёная, Ельничная и др.), Поперечная, Сиглан (по её левому притоку р. Буочах), руч. Средний, впадающего в зал. Бабушкина (Булычов, 1856; Васильев, 1945; Васьковский, 1958; Стариков, 1958; Науменко, 1964; Шаткаускас, Волобуева, 1983; Розенберг, Дюкарев,1986; Кузнецова, Мочалова, 1996; Мочалова, 1996; Мочалова, Андриянова, 2004). Расположение основных местонахождений комплексов растительности с участием ели показано на рис. 4.

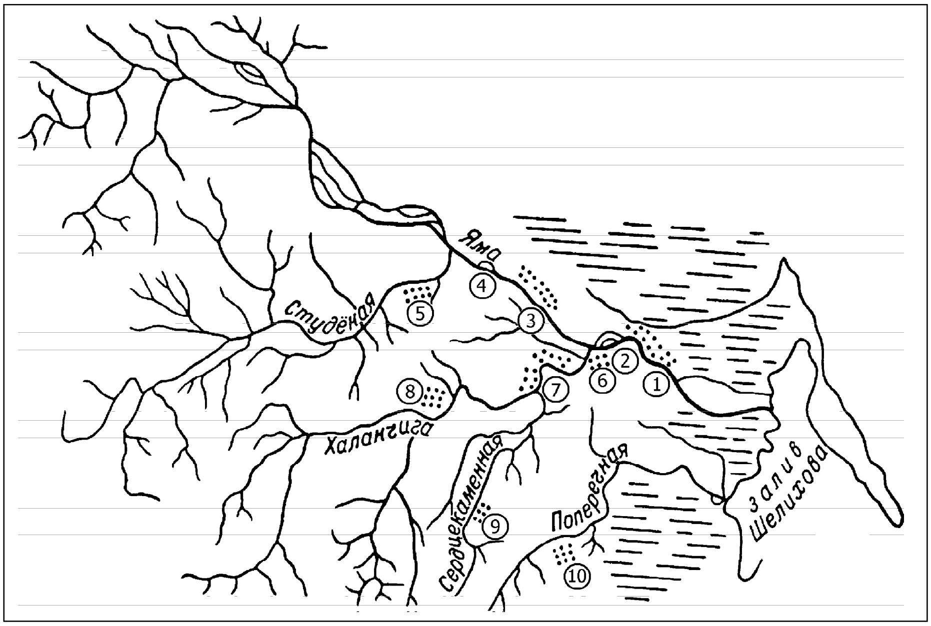


Рис. 4. **Расположение очагов ели (обозначены точками) в басс. рр. Яма и Поперечная (по: З. М. Науменко, 1964). Очаг:** 1 – «Угольная», 2 – «Тунгуска», 3 – «Матвейкино», 4 – «Ельничная», 5 – «Студёное», 6 – «Устье Халанчиги», 7 – «Безымянное», 8 – «Круглая сопка», 9 – «Сердце Каменное», 10 – «Поперечная»

Включения этих комплексов в массивы долинных тополёво-чозениевых и лиственничных лесов, а также, в меньшей степени, лиственнично-каменноберёзовых лесов, занимающих нижние части пологих возвышенностей, характеризуются как диффузно-очаговые. В выделяемых мезокомбинациях они не преобладают, поэтому на геоботанической карте, где показано распространение только преобладающих типов комплексов растительности, ценозы, включающие группы или отдельные деревья ели, из-за незначительности занимаемой ими площади, не могли быть выделены. Присутствие сообществ с участием ели в полигонах геоботанической карты обозначено условным знаком ‡ (см. рис. 5).

Особенности роста, развития и фитоценотической роли ели определяются характером местообитания. Доля её участия в сложении лесных сообществ колеблется от единичного до господства. Совместно с ивами, тополем, чозенией, ольхой, лиственницей ель поселяется на свежих песчано-галечниковых речных отложениях. Она выдерживает аллювиальный режим значительной интенсивности и продолжает существовать на надпойменных террасах разного уровня в составе тополёво-чозениевых и тополёво-чозениево-литвенничных лесов, преимущественно в подчинённом пологе древостоев. Наибольшие площади леса с участием ели занимают на редко заливаемых хорошо дренированных надпойменных террасах. Здесь ель согосподствует с лиственницей в первом ярусе древостоев. В значительно меньшем количестве ель присутствует в кедровниковых лиственничных лесах и лиственнично-каменноберёзовых лесах, занимающих шлейфы и подножия пологих склонов возвышенностей. Древостои с максимальным участием, а иногда и абсолютным преобладанием ели занимают незначительные площади. Они встречаются в виде куртин и полос на слабовыпуклых конусах выноса ручьёв, перекрывающих надпойменные террасы.

На территории заповедного участка в распределении сообществ с елью установлены следующие закономерности: в долинах они встречаются на всех уровнях поймы, за исключением низкой (до 1,5 м над урезом воды). На средней пойме (1,5–2,0 м) ель произрастает в кустарниково-высокотравных ивово-тополёвых лесах и кустарниково-разнотравных ивово-тополёвых лесах. На старой пойме (2,5–3,0 м) распространены кустарничково-разнотравные тополёво-елово-лиственничные леса, кедровостланиково-кустарниковые кустарничково-разнотравные елово-лиственничные леса, кустарничково-разнотравно-моховые елово-лиственничные леса. Отдельные молодые ели присутствуют в высокотравных ольхово-ивняковых зарослях, формирующихся на старой пойме вдоль проток. Местами на сухих участках надпойменных террас (3,0–10,0 м над урезом воды) встречаются редкостойные (сомкнутость крон 0,2) елово-лиственничные леса. Они могут соседствовать с редкостойными ельниками со сходным составом кустарникового полога и травяно-кустарничкового яруса. В них отдельные преимущественно перестойные деревья ели и лиственницы стоят среди сухих злаково-разнотравных лугов. На внешних частях и на сырых участках шлейфов склонов надпойменных террас распространены кустарничково-моховые елово-лиственничные леса. Значительно реже ель поднимается вдоль небольших водотоков по склонам

возвышенностей до 250–300 м н. у. м. Здесь ель наряду с лиственницей входит в состав комплексов растительности с преобладанием каменной берёзы. Лиственничники с фрагментами елово-лиственничных сообществ спорадически встречаются на склонах водораздельных возвышенностей между рр. Халанчига и Студёная. В них наиболее высокие деревья ели приурочены к распадкам и лощинам. На седловинах и террасах склонов местами формируются заболоченные кустарничково-моховые лиственничные редколесья с одиночными низкобонитетными деревьями елей высотой не более 3 м.

В составе большинства смешанных хвойных насаждений ель занимает до 10–20%. Участки елово-лиственничных древостоев, в составе которых ель занимает до 50%, встречаются очень редко. В относительно благоприятных условиях произрастания ель сибирская достигает 24–25 м высоты и 70–80 см в диаметре. Высотный предел распространения ели (до 350 м н. у. м.) ниже, чем каменной берёзы и лиственницы (400–500 м н. у. м.).

Геоботанические описания растительности лиственничных лесов с участием ели на территории заповедника (в окрестностях бывшего пос. Хурчан) имеются в работе В. Н. Васильева: «Ель вкраплена в лиственничнике отдельными экземплярами. Деревья хорошо очищены от сучьев и достигают высоты 24 м. Подрост очень хороший. В нём преобладают молодые экземпляры в возрасте 10–30 лет. Самосев обильный. Более высоковозрастный подрост очень немногочислен» (1945. С. 295). Ещё одно описание сделано им на надпойменной террасе правого берега р. Яма, несколько ниже пос. Хурчан, 28 октября 1938 г.: «Ассоциация *Larix dahurica – Picea obovata – Lonicera edulis*. 1-й ярус – древостой: состав 8Л2Е, средняя высота 18 м, сомкнутость 0,8. Ель имеет хороший вид. Стволы ровные, прямые с небольшим количеством мелких сучьев в нижней их части. Подрост и самосев обеих пород хорошие. 2-й ярус – подлесок: проективное покрытие 50%, средняя высота 0,8 м. Его слагают *Lonicera edulis* (проективное покрытие 30%), *Juniperus sibirica* (проективное покрытие 20%), *Pinus pumila* и *Rosa acicularis* (единично). 3-й ярус – травянисто-кустарниковая растительность: *Calamagrostis langsdorffii* – cop.^{2}, *Chamaenerium angustifolium* – cop.^{1}, *Veratrum oxysepalum* – sp., *Saussurea oxydontha* – sol., *Thalictrum simplex* – sol. 4-й ярус – травяно-кустарничковая растительность: *Vaccinium vitis-idaea* – cop.^{1}, *Linnaea borealis* – sp. gr., *Galium boreale* – sp. gr. 5-й ярус – наземный покров: *Hylocomium proliferum, Pleurozium schreberi, Polytrichum* ssp. – sp. gr.».

Общие закономерности распределения растительности на Ямском (континентальном) участке заповедника следующие: вдоль основного русла реки и многочисленных проток на песчано-галечниковом аллювии формируется разреженная растительность из разнотравья: *Astragalus frigidus, Barbarea orthoceras, Chamaenerion angustifolium, Stellaria fischeriana* и др. На влажных песчаных отложениях, заиленных участках близ водотоков с медленным течением произрастают: *Alopecurus aequalis, Cardamine umbellata, Ranunculus reptans, R. gmelinii.*

Пойму более высокого уровня с песчано-галечниковыми отложениями занимает поросль чозении, а песчано-илистые берега густо зарастают ивами: *Salix schwerinii, S. udensis*. Заросли прирусловых ивняков обычно бывают настолько загущены, что травяной покров здесь практически не развивается. В более разреженных зарослях преобладают *Cacalia hastata, Equisetum sylvaticum, Trientalis europaea*. В полосе распространения ивняков часто встречаются старицы с водной растительностью из *Batrachium trichophyllum, Huppuris vulgaris, Sparganium hyperboreum.*

Старопойменные участки заняты ивовыми, ольховыми, тополёво-чозениевыми и елово-лиственничными лесами с примесью из *Betula plathyphylla, Chosenia arbutifolia* и *Populus suaveolens*. В ярусе, образованном их подростом, присутствуют также *Alnus hirsuta, Padus avium, Salix rorida, S. bebbiana, Sorbus sambucifolia*. Деревья высотой 16–0 м образуют верхний ярус леса. Древостой молодых долинных лесов обычно плотный. В старовозрастных сообществах деревья стоят поодиночке или небольшими группами, разделёнными лужайками с высокотравьем из *Aconitum ajanense, Antriscus sylvestris, Cacalia hastata, Geranium erianthum, Senecio cannabifolius*.

Примыкающие к руслу реки небольшие возвышенности в нижней части заняты зарослями ольховника, которые выше по склону в зависимости от почвенных и гидрологических условий сменяются небольшими участками берёзовых из *Betula lanata* лесов или кедровыми стланиками. На скальных обнажениях произрастают *Silene amoena, Woodsia ilvensis* и др. Среди зарослей ольховника нередки разнотравные приручьевые луговины. В берёзовых насаждениях произрастают *Allium ochotense, Athyrium filix-femina, Streptopus amplexifolius, Veratrum oxysepalum*. Наземный покров труднопроходимых зарослей кедрового стланика формируют лишайники, кустарнички и мхи.

Долинные группировки растительности граничат с тундровой и озёрно-болотной растительностью, развивающейся на выровненных участках коренного берега, или непосредственно контактируют с сообществами горных склонов. Лиственничные леса с кустарниково-разнотравным покровом и участками злаково-разнотравных лугов, занимающие окраинные части долины Ямы, на склонах возвышенностей сменяют кедровниковые кустарничково-лишайниковые лиственничные леса. На крутых склонах с

россыпями и осыпями обломков скальных пород разреженно произрастает сосна карликовая (*Pinus pumila*). В таких местообитаниях обычно встречаются: *Arctagrostis latifolia, Dryopteris fragrans, Gymnocarpium jessoense, Festuca brachyphylla*.

На геоботанической карте Ямского (континентального) участка заповедника цифрами, которые соответствуют номерам легенды карты растительности Магаданской области, показано присутствие в мезокомбинациях полигонов преобладающих (50%) типов комплексов растительности (рис. 5).

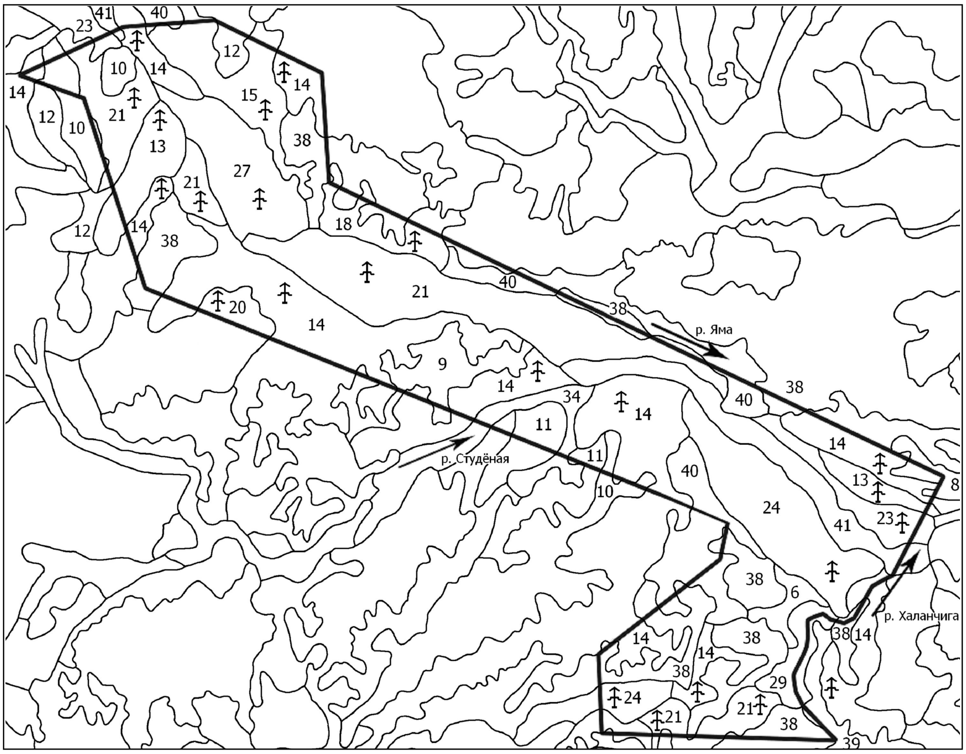


Рис. 5. **Карта растительности Ямского континентального участка**

Зональные комплексы растительности представлены здесь кустарничковыми лишайниковыми лиственничными лесами (18), осоково-пушицевыми лиственничными лесами (20), кустарниковыми моховыми лиственничными лесами (21). Широко распространены комплексы растительности подгольцового пояса: кустарничковые кедровые стланики (10), моховые кедровые стланики (11) лишайниковые кедровые стланики (12) и горные леса: кустарничково-моховые лиственничные леса (13), кедровниковые моховые лиственничные леса (14), кедровниковые лишайниковые лиственничные леса (15). В долине р. Яма и её притоков распространены комплексы растительности с преобладанием: травяных лиственничных лесов (23), кустарниковых травяных чозениево-лиственничных лесов (24), кустарниковых травяных тополёво-чозениевых лесов (27), кустарниковых ольхово-ивняковых зарослей (29), разреженной растительности песчано-галечниковых кос (41). Представлены комплексы растительности с преобладанием: комплексных болот (38), кустарниковых кустарничково-осоково-пушицевых тундроболот (39), кустарниковых моховых тундр (6). Имеются комплексы растительности на разных стадиях послепожарных восстановительных сукцессий (40).

Ямский прибрежный (п-ов Пьягина и Ямские острова) участок. Ширина четырёх заповедных отрезков побережья на п-ове Пьягина – 1 км. Берега большей частью обрывистые с узкими галечниковыми пляжами. В растительном покрове восточного и западного отрезков с отметками высот до 500–800 м н. у. м. преобладают эпилитно-лишайниковые горные пустыни (1) и их сочетания с фрагментами горных тундр, луговин, ивняков, стлаников (1.1). В двух центральных отрезках доминируют кустарничковые кедровые стланики (10) и моховые кедровые стланики (11). Лесная растительность отсутствует. Болота располагаются в межгорных понижениях и на пологих переувлажнённых склонах. Крутые береговые обрывы покрывает разреженная растительность, характерная для осыпей и скал. Луга формируются фрагментарно на склонах морских террас и среди разреженных ивняковых зарослей, распространённых в долинах речек и ложбинах.

Ямский архипелаг включает шесть островов, отстоящих от побережья на 4–18 км, а друг от друга – на 2–8 км. Площадь самого большого из них – о. Матыкиль – 8,7 км^2, наименьшего (один из о-вов Коконце) – 0,2 км^2.

Острова гористые (наибольшая высота у о. Матыкиль – 697 м); их берега обрывисты, обычно отвесны с многочисленными нишами, гротами, нависшими уступами и скальными отторженцами. На островах гнездятся многочисленные колонии птиц: о. Матыкиль – 7 млн ос. (Кондратьев и др., 1993), о. Атыкан – 180 тыс., о. Баран – 70 тыс., о-ва Коконце – 17 тыс. (Велижанин, 1975, 1978). Их жизнедеятельность существенно влияет на растительность островов. Деревья на островах отсутствуют.

Растительность о. Матыкиль довольно чётко дифференцирована по типам местообитаний (Хорева, 2003). Для береговых обрывов характерны несомкнутые наскальные травянистые сообщества, связанные с жизнедеятельностью птиц, а также мезофитные и ксерофитные группировки растений. В вершинной части острова имеются фрагменты кустарничковых и кустарничково-лишайниковых тундр, кедровых стлаников, заросли можжевельника, спиреи, куртины рябины бузинолистной; распространены разнотравно-вейниковые луга. На о. Матыкиль связанные с жизнедеятельностью птиц травянистые сообщества распределяются в зависимости от экспозиции склона и достигают высоты 200–350 м н. у. м. *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Poa arctica*, *Rhodiola rosea* аспектируют на береговых скалах и в расщелинах по всему периметру острова. В растительном покрове о. Атыкан (площадь 3,7 км^2, высота 384 м) преобладают сообщества с доминированием *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*, *Rhodiola rosea*. На скалистых без галечных пляжей островах Баран (площадь 0,6 км^2, высота 193 м), Хатемалью (площадь 0,4 км^2, высота 59,9 м), Коконце (площадь 0,3 и 0,2 км^2, средняя высота 50 м) растительность представлена исключительно травянистыми сообществами. Поскольку комплексы растительности островов имеют общие специфические отличия от комплексов растительности, распространённых на материке, они были включены в классификацию как отдельный тип комплекса растительности (растительность в стадии орнитогенных сукцессий) в ранге комбинации под номером 42. Каждый остров на геоботанической карте обозначен отдельным полигоном. Мезокомбинации растительности в границах островных полигонов характеризуются преобладанием (> 40%) вейниковых (*Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*) сообществ (Мочалова, Хорева, 2009).

На геоботанической карте Ямского прибрежного (п-ов Пьягина и острова) участка заповедника цифрами, которые соответствуют номерам легенды цифровой карты растительности Магаданской области, показано присутствие в мезокомбинациях полигонов преобладающих (50%) типов комплексов растительности (рис. 6).

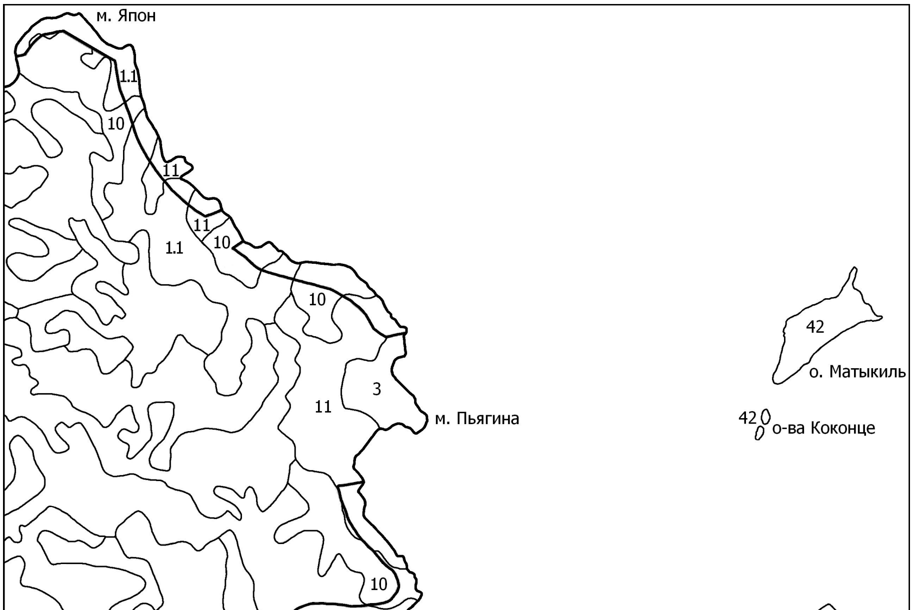


Рис. 6. **Карта растительности Ямского прибрежного (п-ов Пьягина и Ямские острова) участка заповедника:** эпилитно-лишайниковые горные пустыни (1) и их сочетания с фрагментами горных тундр, луговин, ивняков, стлаников (1.1), кустарничковые кедровые стланики (10), моховые кедровые стланики (11), растительность в стадии орнитогенных сукцессий (42)

Сеймчанский участок заповедника расположен примерно в 120 км ниже пос. Сеймчан на левом берегу р. Колыма. Он включает: острова и широкую (8–12 км) долину реки; заболоченную равнину с многочисленными озёрами; холмисто-увалистое низкогорье с отметками высот 300–700 м н. у. м.; часть водораздельной возвышенности, отделяющей мелкие притоки Колымы от истоков её более крупного притока – р. Поповка. Максимальные отметки высот – г. Балыктах (797 м) и г. Сашка (723 м). Территорию участка пересекают небольшие ручьи и речки: Восходный, Тёмный, Толокончан, Кетех-Балыктах, Болотная, Залесённая. Наиболее крупные озёра – Фигурное, Проточное, Болотное, Утиное.

Распределение почв связано с рельефом. На низкой пойме аллювиальные примитивные почвы сочетаются с песчано-галечниковыми пляжами. На средних уровнях поймы распространены аллювиальные дерновые почвы. Лиственничники старой поймы произрастают на аллювиальных дерновых оторфованных мерзлотных почвах. Для первой надпойменной террасы характерны различные остаточно-аллювиальные почвы со значительной степенью оторфованности и наличием признаков пирогенного воздействия. Вторая терраса образована болотными мерзлотными почвами. На третьей надпойменной террасе преобладают пирогенные криозёмы. Поймы водотоков на этой террасе несколько отличаются от поймы Колымы: здесь сильнее выражена оторфованность почв, вплоть до формирования аллювиальных торфянистых почв под лиственничными лесами высоких уровней поймы. Под зарослями ив вдоль мелких водотоков сформировались аллювиальные примитивные глеевые почвы. На привершинных участках возвышенностей распространены практически лишённые почвы россыпи камней (Почвы..., 1988).

По флористическому районированию Северо-Восточной Азии территория Сеймчанского участка заповедника включена в Верхнеколымскую континентальную подпровинцию Северо-Охотской провинции Бореальной флористической области (Юрцев, 1974). Согласно флористическому районированию Магаданской области А. П. Хохрякова (1985), участок заповедника находится в Колымском флористическом районе.

По геоботаническому районированию России территория Сеймчанского участка заповедника включена в Витимо-Колымскую подпровинцию (полоса кустарниковых лиственничных лесов; полоса второго порядка лишайниково-кустарниковых лиственничных лесов) Якутской провинции Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов Евразиатской хвойнолесной (таёжной) области (Геоботаническое..., 1947). По геоботаническому районированию Магаданской области (Полежаев, 2010б) участок заповедника находится в Юкагирском геоботаническом округе (см. рис. 1).

Сведения о растительности Сеймчанского участка заповедника содержатся в публикациях А. Н. Беркутенко и др. (1990) и А. В. Беликович и др. (1992).

Наиболее разнообразно и широко здесь представлены пойменные комплексы растительности. Колыма, разбиваясь на множество проток, образует островную пойму шириной 2–4 км, которая характеризуется относительно быстрыми сменами растительности, связанными с изменениями направления и скорости течения, колебаниями уровня воды в русле. На молодых песчано-галечниковых наносах формируются куртинная растительность и участки редкотравных лугов. Пионеры заселения первичных аллювиев: *Salix schwerinii, S. udensis.* Затем появляются *Chosenia arbutifolia, Populus suaveolens*, а позже – *Betula platyphylla, Larix cajanderi*. Наиболее типичны для низких уровней поймы чозениево-тополёво-ивовые леса и тополёво-ивовые леса. Подлесок в них образуют *Swida alba, Ribes dikuscha*, а в высоком травостое доминируют *Cacalia hastata, Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii, Chamaenerion angustifolium, Equisetum pratense, Poa pratensis, Urtica angustifolia.*

На средних уровнях поймы распространены травяные тополёво-лиственничные леса с подлеском из *Duschekia fruticosa, Padus avium, Sorbus sibirica*. На высоких уровнях поймы и на первых надпойменных террасах формируются лиственничные и берёзово-лиственничные леса, в подлеске которых присутствуют *Betula middendorffii, Duschekia fruticosa, Padus avium, Pinus pumila, Ribes triste, Rosa acicularis, Salix pyrolifolia, Sorbus sibirica*. Безлесные участки здесь занимают вейниковые (*Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii*) луга.

За пределами долины Колымы в растительном покрове преобладают леса и редколесья из *Larix cajanderi*. В верховьях руч. Тёплый описаны коренные полновозрастные мохово-лишайниковые разнотравные лиственничные леса, отличающиеся высокоствольным древостоем и богатым напочвенным покровом (Беликович и др., 1992). Примерно на половине заповедной территории растительность находится на разных стадиях восстановительных сукцессий после воздействия пожаров. Типичные послепожарные комплексы на шлейфах склонов и надпойменных террасах Колымы представлены сочетаниями закустаренных осоковых лугов и возобновляющихся кустарниковых лиственничников. Пожарами затронуты берёзово-лиственничные леса на верхних уровнях поймы, растительные сообщества во внутренних частях террас и в прибрежной полосе. На месте берёзово-лиственничных лесов обильно возобновляется *Betula platyphylla*.

Массивы болот приурочены к низменной равнине, примыкающей к долине Колымы. Участки болот формируются также в притеррасных понижениях, на седловинах перевалов и в межгорных депрессиях.

Осоковые болота формируются в условиях избыточного увлажнения. Поверхность их обычно ровная. Травостой здесь сравнительно густой (проективное покрытие 60%, средняя высота 45 см), кустарничков мало или их нет совсем, моховой покров не выражен (проективное покрытие мхами 5–10%). Флористический состав травостоя существенно отличается в зависимости от местообитания, его обычно слагают: *Carex bonanzensis, C. gynocrates, C. limosa, C. rariflora, Cardamine pratensis, Comarum palustre, Eriophorum russeolum, E. angustifolium, Menyanthes trifoliata, Pedicularis kolymensis*.

Осоково-моховые болота сильно увлажнены. Поверхность их бугристо-кочковатая. В них хорошо развиты (проективное покрытие 30–40%) мелкие кустарники и кустарнички (*Andromeda polifolia, Betula exilis, Chamaedaphne calyculata, Ledum palustre, Salix saxatilis, S. krylovii, S. myrtilloides, Vaccinium uliginosum*) и мхи (проективное покрытие 30–40%): *Aulacomnium palustre, Drepanocladus uncinatus, Oncophorus wahlenbergii, Sphagnum girgensohnii, S. teres*. Разреженный травостой (проективное покрытие 20–25%) слагают: *Arctagrostis latifolia, Calamagrostis neglecta, Carex chordorrhiza, C. rotundata, Cardamine pratensis, Castilleja rubra, Iris setosa, Pedicularis labradorica, P. lapponica* и др.

Ивняково-осоковые болота встречаются на надпойменной террасе, в пойме и во внутренних частях крупных речных островов. Для этого типа болот характерен крупнокочковатый (высота кочек от 0,4 до 1 м) микрорельеф, который формируют: *Calamagrostis purpurea* subsp. *langsdorffii, Carex appendiculata, C. schmidtii, Eriophorum vaginatum*. Здесь хорошо развиты мелкие кустарники и кустарнички (*Chamaedaphne calyculata, Ledum palustre, Salix saxatilis, S. krylovii, Spiraea salicifolia*), которые почти смыкаются, прикрывая пространство между кочек.

В комплексном болоте сочетаются относительно равномерно распределённые в пространстве фрагменты кустарничково-сфагнового (верхового) болота на буграх, валиках или грядах, для которых характерны *Betula exilis, Ledum decumbens, Vaccinium uliginosum, V. vitis-idaea, Sphagnum lenense, S. magellanicum, S. warnstorfii* и осоково-мохового (переходного, или низинного осокового) болота в мочажинах, где произрастают *Carex limosa, C. rariflora, Hamatocaulis vernicosus, Pseudobryum cinclidioides, Sphagnum obtusum*.

Тундроболота развиваются на шлейфах склонов. Здесь так же, как и в осоково-пушицевых кочкарниках, доминируют *Eriophorum vaginatum* и *Carex lugens*, но из-за более сильной обводнённости кочки располагаются менее плотными группами, а мочажины имеют бóльшие размеры. Преобладают мелкие кустарники и кустарнички: *Andromeda polifolia, Betula exilis, Ledum palustre, Salix krylovii, S. myrtilloides, S. pulchra, Vaccinium uliginosum*. Из трав обычно присутствуют: *Aconogonon tripterocarpum, Bistorta vivipara, Calamagrostis lapponica, Carex appendiculata, Equisetum arvense, Rubus chamaemorus, Trisetum spicatum*. Лишайники практически отсутствуют.

Растительные сообщества на вершинах возвышенностей и привершинных террасах представлены кустарничково-лишайниковыми горными тундрами, в которых единично присутствуют лиственницы карликовой стелющейся формы. Небольшими фрагментами встречаются нивальные разнотравно-кустарничковые горные тундры, формирующиеся на местах снежников и в верховьях распадков. На крутых щебнисто-суглинистых склонах южной экспозиции имеются участки степоидов из *Aquilegia parviflora, Arnica iljinii, Astragalus kolymensis, Chamaenerion angustifolium, Festuca jacutica, Galium boreale, Poa stepposa, P. botryoides, Pulsatilla multifida, Rubus sachalinensis, Rosa acicularis, Selaginella rupestris*. На высоких предгорных террасах и шлейфах склонов, в местах выхода грунтовых вод, развиваются кочкарные и бугристые осоково-пушицевые и осоково-кустарничковые тундры, которые образуют полосы шириной 50–100 м выше границы леса. Ближе к границе леса в них появляются *Pinus pumila, Betula middendorffii*, отдельные деревья лиственницы. Ниже по склонам и шлейфам распространены сфагново-осоковые лиственничные редколесья кочкарные, часто заболоченные.

Хорошо дренированные склоны и сглаженные вершины возвышенностей заняты лишайниковыми кедровыми стланиками. Здесь всегда присутствуют *Betula middendorffii, Duschekia fruticosa* высотой 1,2–1,8 м, а также *Potentilla fruticosa, Rhododendron aureum, Spiraea beauverdiana*. Проективное покрытие кустарничками (*Cassiope ericoides, Empetrum nigrum, Ledum decumbens, Vaccinium uliginosum, V. vitis-idaea*) составляет 10–50%. Травы (*Bistorta elliptica, Carex globularis, Calamagrostis lapponica, Hierochloë alpina, Claytonia acutifolia*) произрастают разреженно. Проективное покрытие лишайниками (*Cetraria islandica, Cladonia rangiferina, C. stellaris, C. turgida, Flavocetraria cucullata, F. nivalis, Stereocaulon paschale*) составляет 70–80%. Зелёные мхи сосредоточены преимущественно под густым пологом стлаников.

На геоботанической карте Сеймчанского участка заповедника цифрами, которые соответствуют номерам легенды карты растительности Магаданской области, показано присутствие в мезокомбинациях полигонов преобладающих (50%) типов комплексов растительности (рис. 7).

Рис. 7. **Карта растительности Сеймчанского участка**

В Сеймчанском заповедном участке зональные комплексы растительности представлены кустарничковыми лишайниковыми лиственничными лесами (18), осоково-пушицевыми лиственничными лесами (20), кустарниковыми моховыми лиственничными лесами (21). Вертикальная поясность сформирована следующими комплексами растительности: кустарничковыми кедровыми стланиками (10), лишайниковыми кедровыми стланиками (12), кедровниковыми моховыми лиственничными лесами (14), кедровниковыми лишайниковыми лиственничными лесами (15). В пойме Колымы и по её притокам распространены комплексы растительности с преобладанием: кустарниковых травяных чозениево-лиственничных лесов (24), травяных лиственничных лесов (23), злаково-разнотравных ивняковых зарослей (28), разреженной растительности песчано-галечниковых кос (41). На придолинной низменной материковой террасе сформировались комплексы растительности с преобладанием болот: осоково-моховых (35), кустарниковых осоковых (37), комплексных (38), а также комплексы растительности, переходные от тундр к болотам, – кустарниковые кустарничково-осоково-пушицевые тундроболота (39). Следует отметить наличие комплексов растительности, близких к зональным тундровым, – моховых осоково-пушицевых тундр (8), существующих здесь в условиях горного рельефа местности вследствие температурной инверсии. Широко представлены комплексы растительности на разных стадиях послепожарных восстановительных сукцессий (40).

Распределение преобладающих комплексов растительности в мезокомбинациях полигонов геоботанических карт заповедных участков, с учётом всех подразделений легенды карты растительности Магаданской области, показано в таблице.

Типы комплексов растительности заповедника «Магаданский»

№ п/п	Тип комплекса растительности	Участок заповедника				
		К-Ч	ОК	Як	Яп	СК
1	2	3	4	5	6	7
АРКТИЧЕСКАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ						
Комплексы растительности гор Гольцовый пояс Горные пустыни						
1	Эпилитно-лишайниковые каменистые горные пустыни	+	+	–	+	–
1.1	Эпилитно-лишайниковые горные пустыни в сочетании с фрагментами горных тундр, луговин, ивняков, стлаников, редколесий	+	+	–	+	–
Подгольцовый пояс Горные тундры						
2	Лишайниковые горные тундры	–	–	–	–	–
3	Кустарничковые горные тундры	–	–	–	–	–
Горные луготундры						
4	Травяные горные луготундры	–	–	–	–	–
Горные луга						
5	Злаково-разнотравные горные луга	–	–	–	–	–
Комплексы растительности выровненных водоразделов, пологих склонов, межгорных долин, речных террас, приморских равнин Тундры						
6	Кустарниковые моховые тундры	+	–	+	–	–
7	Кустарниковые кустарничково-лишайниковые тундры	–	–	–	–	–
8	Моховые осоково-пушицевые тундры	+	+	+	–	+
9	Мохово-лишайниковые осоково-пушицевые тундры	+	–	+	–	–
9.1	Мохово-лишайниковые осоково-пушицевые пятнистые тундры	–	–	–	–	–
БОРЕАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ						
Комплексы растительности гор Подгольцовый пояс Кедровые (*Pinus pumila*) стланики						
10	Кустарничковые кедровые стланики	+	+	+	+	+
11	Моховые кедровые стланики	+	+	+	+	-
12	Лишайниковые кедровые стланики	+	-	+	–	+
Лесной пояс Горные леса Лиственничные (*Larix cajanderi*) леса						
13	Кустарничково-моховые лиственничные леса	–	–	+	–	–
14	Кедровниковые моховые лиственничные леса	+	–	+	–	+
15	Кедровниковые лишайниковые лиственничные леса	+	–	+	–	+
16	Травяные и кустарничковые берёзовые (*B. lanata*) и берёзово-лиственничные леса	–	+	–	–	–
Комплексы растительности выровненных водоразделов, пологих склонов, речных и морских террас: лиственничные (*Larix cajanderi*) леса						
17	Лишайниковые лиственничные леса	+	–		–	–
18	Кустарничковые лишайниковые лиственничные леса	+	–	+	–	+
19	Кустарничковые моховые лиственничные леса	+	–	–	–	–
20	Осоково-пушицевые лиственничные леса	+	–	+	–	+
21	Кустарниковые моховые лиственничные леса	+	–	+	–	+
кедровые (*Pinus pumila*) стланики						
22	Осоково-пушицевые кедровые стланики	–	+	–	–	–
ЗОНАЛЬНО-ИНТЕРЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ						
Комплексы растительности речных пойм, низменных равнин и морских побережий: с преобладанием лиственничных (*Larix cajanderi*) лесов						
23	Травяные лиственничные леса	+	–	+	–	+
24	Кустарниковые травяные чозениево-лиственничные леса	+	–	+	–	+

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7
25	Кустарниковые травяные берёзовые (*B. platyphylla*) и берёзово-лиственничные леса	–	–	–	–	–
26	Травяные елово-лиственничные леса	–	–	–	–	–
с преобладанием тополёво-чозениевых (*Chosenia arbutifolia, Populus suaveolens*) лесов						
27	Кустарниковые травяные тополёво-чозениевые леса	–	+	+	–	–
с преобладанием зарослей кустарников						
28	Злаково-разнотравные ивняковые заросли	+	+	–	–	+
29	Кустарниковые ольховниково-ивняковые заросли	+	–	+	–	–
с преобладанием лугов						
30	Разнотравно-злаковые луга	+	–	–	–	–
31	Злаково-осоковые луга	–	–	–	–	–
32	Злаково-разнотравные луга	–	–	–	–	–
33	Осоково-злаковые луга	–	–	–	–	–
с преобладанием болот						
34	Осоковые болота	+	–	+	–	–
35	Осоково-моховые болота	+	–	–	–	+
36	Моховые болота	–	–	–	–	–
37	Кустарниковые осоковые болота	+	–	–	–	+
38	Комплексные болота	+	–	+	–	+
с преобладанием тундроболот						
39	Кустарниковые кустарничково-осоково-пушицевые тундроболота	+	–	+	–	+
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ИЗМЕНЁННАЯ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМИ СТРЕССОВЫМИ ФАКТОРАМИ: преимущественно естественными						
40	Растительность на разных стадиях восстановительных (после пожаров) сукцессий	+	+	+	–	+
41	Растительность в стадии динамичных (на песчано-галечниковых косах в поймах рек) сукцессий	+	–	+	–	+
42	Растительность в стадии орнитогенных сукцессий	–	–	–	+	–
антропогенными						
43	Растительные сообщества и группировки растений, формирующиеся на техногенных формах рельефа	–	–	–	–	–
44	Растительность на стадиях пасквальных сукцессий	–	–	–	–	–
45	Культурфитоценозы	–	–	–	–	–

Примечание. Участок: К-Ч – Кава-Чёломджинский; ОК – Ольский, п-ов Кони; Як – Ямский континентальный; Яп – Ямский прибрежный (п-ов Пьягина и Ямские острова); СК – Сеймчанский.

Заключение

Известно, что растительный покров Магаданской области слагают комплексы растительности с широкой экологической амплитудой, приспособленные к существованию в условиях повышенного увлажнения и низких термических показателей. Сравнительный картометрический анализ заповедных участков показал, что на территории заповедника представлены все характерные комплексы растительности, отражающие основные зональные и поясные закономерности состава и структуры растительного покрова Магаданской области. Часть растительных сообществ испытывает периодическое или постоянное воздействие естественных факторов (пирогенного, орнитогенного и др.). Изменений растительного покрова заповедных участков под влиянием антропогенных факторов не зафиксировано.

Комплексы растительности, не представленные в мезокомбинациях как преобладающие, могут быть учтены в базах данных цифровых карт или отображены на геоботанических картах условными знаками, как это было сделано для лесов с участием ели. По другим малораспространённым комплексам растительности сведений недостаточно, но некоторые из них упомянуты в очерке растительности.

С точки зрения сохранения ландшафтного разнообразия наиболее благополучно обстоят дела в Охотско-Магаданском геоботаническом округе – здесь имеются три участка заповедника, которые охватывают всё разнообразие природных ландшафтов. В Юкагирском геоботаническом округе, где

расположен Сеймчанский участок заповедника, хорошо представлена пойменная растительность, а характерные для округа горные ландшафты практически отсутствуют. Предложения по присоединению к Сеймчанскому участку дополнительных площадей в целях сохранения полного спектра природных ландшафтов высказывались и ранее (Беркутенко и др., 1990; Беликович и др., 1992). Объекты с особым режимом охраны ландшафтного разнообразия должны быть организованы и в других геоботанических округах: Черско-Верхоянском горном, Колымском горном, Шелиховском прибрежном, Гижигинско-Пенжинском. Это позволит сформировать природоохранный ландшафтный каркас территории Магаданской области, в который органически включатся памятники природы, заказники, заповедники, национальные парки, другие природные объекты с ограничениями на производственно-хозяйственное использование.

Литература

Беликович А. В., Буч Т. Г., Харкевич С. С. Флора и растительность Сеймчанского лесничества Магаданского заповедника // Ботан. журн. – 1992. – Т. 77, № 2. – С. 55–69.

Беркутенко А. Н., Докучаева В. Б., Полежаев А. Н. Флора и растительность заповедника «Магаданский». Вып. 1. Североохотская часть : препринт. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1989. – 58 с.

Беркутенко А. Н., Полежаев А. Н., Маленина М. О. Флора и растительность заповедника «Магаданский». Вып. 2. Среднеканский участок : препринт. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1990. – 66 с.

Благодатских Л. С. Эколого-ценотическая характеристика мхов в среднем течении Чёломджи // Экология, распространение и жизненные формы растений Магаданской области. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1987. – С. 106–116.

Булычов И. Путешествие по восточной Сибири. Ч. 1. Якутская область, Охотский край. – СПб. : РАН, 1856. – 298 с.

Васильев В. Н. Сибирская ель (*Picea obovata* Ldb.) на севере Охотского побережья // Изв. ВГО. – 1945. – Т. 77. – Вып. 5. – С. 293–298.

Васьковский А. П. Новые данные о границах распространения деревьев и кустарников-ценозообразователей на Крайнем Северо-Востоке СССР // Материалы по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР. – Магадан : Кн. изд-во, 1958. – Вып.13. – С. 187–204.

Велижанин А. Г. Птичьи базары Ямских островов // Охота и охотничье хоз-во. – 1975. – № 7. – С. 18–19.

Велижанин А. Г. Размещение и состояние численности колоний морских птиц на Дальнем Востоке // Актуальные вопросы охраны природы на Дальнем Востоке. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1978. – С. 154–173.

Геоботаническое районирование СССР. – М. ; Л. : АН СССР, 1947. – 152 с.

Докучаева В. Б., Романовский С. С., Беркутенко А. Н. К флоре и растительности заповедника «Магаданский» (Магаданская область, бассейн реки Чёломджи) // Ботан. журн. – 1989. – Т. 47, № 6. – С. 877–885.

Кожевников Ю. П., Хохряков А. П. К флоре полуострова Кони // Флора и растительность Магаданской области. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1976. – С. 53–63.

Кондратьев А. Я., Зубакин В. А., Харитонов С. П. Изучение птичьих базаров островов Матыкиль и Коконце (Ямские острова) и полуострова Пьягина // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1993. – Т. 98. – Вып. 5. – С. 21–32.

Котляров И. И. Краткая характеристика лиственничников юга Магаданской области // Биологические проблемы Севера. – Магадан, 1971. – С. 188–197. – (Тр. СВКНИИ ; вып. 42).

Кузнецова М. Г., Мочалова О. А. О новых местонахождениях ели сибирской на юге Магаданской области // Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока: тез. докл. 2-й рос. конф. – Красноярск, 1996. – С. 74–75.

Лейто А. А., Мянд Р. А., Оя Т. А. и др. Исследование экосистем полуострова Кони (Магаданский заповедник). – Таллин : АН Эстонии, 1991. – 224 с.

Москалюк Т. А. Возрастное развитие и биологическая продуктивность чозениевых лесов на юге Магаданской области // Лесоведение. – 1990. – № 5. – С. 46–56.

Мочалова О. А. О новом местонахождении ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) на крайнем Северо-Востоке Азии // Ботан. журн. – 1996. – Т. 81, № 12. – С. 127–133.

Мочалова О. А. Анализ флоры полуострова Кони (северная часть Охотского моря) // Там же. – 1999. – Т. 84, № 3. – С. 44–55.

Мочалова О. А. Флористические особенности тундрово-болотных комплексов Кавинской равнины (Северная Охотия) // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 383–387.

Мочалова О. А., Андриянова Е. А. Об изолированных местонахождениях *Picea obovata* (Pinaceae) на северо-востоке Азии // Ботан. журн. – 2004. – Т. 89, № 12. – С. 1823–1839.

Мочалова О. А., Хорева М. Г. Флора и растительность о. Матыкиль (Охотское море), их особенности в связи с воздействием морских колониальных птиц // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2009. – № 4. – С. 35–47.

Мочалова О. А., Беркутенко А. Н., Кузнецова М. Г. Сосудистые растения полуострова Кони (северное побережье Охотского моря) // Ботан. журн. – 1995. – Т. 80, № 12. – С. 46–63.

Науменко З. М. *Picea obovata* Ledeb. на крайнем северо-восточном пределе своего ареала // Ботан. журн. – 1964. – Т. 49, № 7. – С. 1008–1013.

Павлова Н. С., Якубов В. В. Сосудистые растений Ольского и Ямского лесничеств заповедника «Магаданский» // Флора охраняемых территорий российского Дальнего Востока: Магаданский, Буреинский и Курильский заповедники. – Владивосток : Дальнаука, 1998. – С. 7–25.

Полежаев А. Н. Цифровая карта растительности Дальнего Востока России // Вестник ДВО РАН. – 2010а. – № 4. – С. 12–18.

Полежаев А. Н. Картометрический анализ растительного покрова Магаданской области с использованием геоинформационных технологий // Устойчивое развитие территорий: теория ГИС и практический опыт : материалы междунар. науч. конф. – Ростов-на-Дону : ЮНЦ РАН, 2010б. – С. 359–366.

Почвы и почвенный покров Сеймчанского лесничества: отчёт НИР «Почвы и почвенный покров заповедника “Магаданский”». – Фонды ИБПС ДВО РАН, 1988. – Ч. 1. – С. 15–18.

Розенберг В. А., Дюкарев В. Н. Ель сибирская в заповеднике «Магаданский» и задачи её изучения // Современное состояние и перспективы научных исследований в заповедниках Сибири : тез. докл. Всесоюз. совещ. (Новосибирск, авг. 1986 г.). – М. : Росагропромопт, 1986. – С. 102–104.

Стариков Г. Ф. Леса Магаданской области. – Магадан : Кн. изд-во, 1958. – 223 с.

Утехина И. Г. Государственный природный заповедник «Магаданский» // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 698–709.

Хорева М. Г. Флора островов Северной Охотии. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2003. – 173 с.

Хохряков А. П. Флора Магаданской области. – М. : Наука, 1985. – 396 с.

Хохряков А. П. Флористические особенности долины реки Кава (северная Охотия) // Экология, распространение и жизненные формы растений Магаданской области. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1987. – С. 38–43. – (Биол. проблемы Севера).

Шаткаускас А. В., Волобуева Н. Г. Фитоценотичекие и почвенные особенности ели сибирской на северо-восточном пределе её ареала // Биологические проблемы Севера : тез. X Всесоюз. симп. – Магадан : ДВНЦ АН СССР, 1983. – Ч. 1. – С. 171–172.

Юрцев Б. А. Проблемы ботанической географии Северо-Восточной Азии. – Л. : Наука, 1974. – 159 с.

ПАРАЗИТЫ (ГЕЛЬМИНТЫ, ПИЯВКИ И РАКООБРАЗНЫЕ) ЖИВОТНЫХ

Г. И. Атрашкевич, О. М. Орловская, К. В. Регель

Комплексное изучение биоразнообразия живых организмов в каких-либо природных выделах – экосистемах и биоценозах – будет неполным без учёта паразитов (Черешнев и др., 2006). Тем не менее на протяжении более чем 40-летних паразитологических (главным образом гельминтологических) исследований в Охотско-Колымском крае основной их объём проводился на сопредельных с Магаданским заповедником территориях. Паразитологические исследования животных непосредственно в границах современных участках заповедника осуществлялись эпизодически и в различном объёме по группам животных-хозяев. С середины 60-х гг. прошлого столетия целенаправленное изучение паразитов животных Колымского бассейна и побережья Тауйской губы Охотского моря в разное время проводили специалисты различных учреждений России. Так, гельминтов рыб изучали специалисты Гельминтологической лаборатории (ГЕЛАН) СССР (Трофименко, 1969; Скрябина, 1973) и Зоологического института (ЗИН) РАН (Пугачёв, 1984, 2002, 2003, 2004); гельминтами рыб и наземных позвоночных занимались сотрудники Дальневосточного госуниверситета, ИБПС ДВО РАН и ЗИН РАН (Белогуров, 1965; Надточий, Рассказова, 1971; Надточий, Орловская, 1978; Домнич, Обушенков, 1983; Домнич, 1985; Леонов, Обушенков, 1985; Novikov, 1995). С начала 1990-х гг. эпизодические гельминтологические исследования животных на всех участках заповедника и сопредельных территориях проводят специалисты ИБПС ДВО РАН (Атрашкевич и др., 2005, 2006; Mikhailova, Atrashkevich, 2008; Атрашкевич, 2009) и МагаданНИРО (Поспехов, 2004а,б, 2009; Поспехов, Хаменкова, 2005; Шедько и др., 2005; Поспехов, Атрашкевич, 2009; Поспехов и др., 2009). Гельминтологическое исследование амфибий (углозуба и сибирской лягушки) в басс. р. Тауй, включая Кава-Чёломджинский участок заповедника, и в басс. р. Колыма на участке от Буюнды – Сеймчана до Балыгычана проведено при содействии И. Г. Утехиной и С. В. Задальского, которым авторы искренне признательны.

Результаты обработки гельминтологической коллекции, имеющейся в распоряжении авторов, и анализ литературных данных позволяют составить современное общее представление о таксономическом и экологическом разнообразии основных групп многоклеточных паразитов (паразитических червей-гельминтов, пиявок и ракообразных) животных Магаданского заповедника (прил. 4).

Всего у животных Магаданского заповедника на сегодня обнаружено 589 видов многоклеточных паразитов, принадлежащих 289 родам, 119 семействам, 25 отрядам, 8 классам и 5 типам животного царства (табл. 1).

Таблица 1. **Количество таксонов паразитов животных в заповеднике «Магаданский»**

Паразиты	Тип	Класс	Отряд	Семейство	Род	Вид
Цестоды	Plathelminthes	1	7	30	93	191
Трематоды		1	3	41	92	193
Скребни	Acanthocephales	3	5	8	18	44
Нематоды	Nemathelminthes	1	7	36	79	146
Пиявки	Annelida	1	2	2	3	3
Ракообразные	Arthropoda	1	1	2	4	12
Всего	**5**	**8**	**25**	**119**	**289**	**589**

Можно видеть, что доминирующее положение занимают примерно равные между собой по объёму представители трёх классов гельминтов – цестоды, трематоды и нематоды. В свою очередь, скребни, в 3–4 раза уступающие первым трём группам по количеству видов, выделяются относительно бо́льшим количеством таксонов высокого ранга, что является одной из отличительных черт этого своеобразного типа животных.

Наиболее богатой и вполне сопоставимой по количеству таксонов паразитофауной выделяются животные Кава-Чёломджинского и Ямского континентального участков, и лишь немного в этом им уступает Ольский участок (табл. 2).

Заметим, что порядок доминирования классов гельминтов на этих трёх участках в целом сохраняет характер, свойственный всему Охотско-Колымскому краю (Атрашкевич и др., 2006). Наиболее обеднённой фауной паразитов характеризуется Ямский прибрежный участок, что естественно, учитывая его размеры. На Сеймчанском участке наиболее представительной группой по количеству таксонов (вслед за цестодами) оказываются нематоды, которым здесь заметно уступают наиболее многочисленные на приохотских участках трематоды.

Таблица 2. **Количество видов/родов/семейств/отрядов паразитов животных и количественная характеристика паразитофауны отдельных участков заповедника**

Паразиты	Участок заповедника				
	К-Ч	ОК	Як	Яп	СК
1. Цестоды	**174**/87/25/6	**106**/61/19/5	**140**/69/22/6	**27**/17/10/5	**149**/69/22/5
2. Трематоды	**181**/85/38/3	**130**/63/31/3	**180**/84/30/3	**66**/40/23/3	**82**/43/24/1
3. Скребни	**38**/17/8/5	**31**/14/7/4	**32**/17/8/5	**19**/9/4/2	**23**/12/8/5
4. Нематоды	**138**/79/35/7	**125**/71/35/7	**135**/74/34/7	**61**/46/23/4	**119**/64/34/7
5. Пиявки	Нет	Нет	Нет	Нет	**3**/3/2/2
6. Ракообразные	**5**/2/2/1	**1**/1/1/1	**4**/2/2/1	**1**/1/1/1	**9**/3/2/1
Всего таксонов: видов/родов семейств/отрядов	**536**/270 108/22	**393**/210 93/20	**491**/246 96/22	**174**/113 61/15	**385**/194 92/21

Примечание. Обозначения участков соответствуют таковым прил. 4.

Весьма любопытную картину выявляет распределение видов паразитов по основным группам дефинитивных (окончательных) хозяев в целом по заповеднику (табл. 3).

Таблица 3. **Распределение видов паразитов по группам облигатных дефинитивных хозяев в заповеднике «Магаданский»**

Облигатные дефинитивные хозяева	Паразиты						Всего видов паразитов
	Цестоды	Трематоды	Скребни	Нематоды	Пиявки	Раки	
Рыбы пресноводные и проходные	13	5	9	9	3	11	60
Рыбы морские и проходные	6	16	4	3	Нет	1	30
Амфибии	Нет	3	Нет	2	Нет	Нет	5
Птицы	140	153	22	71	Нет	Нет	386
Млекопитающие наземные	31	5	1	56	Нет	Нет	93
Млекопитающие морские	1	1	8	5	Нет	Нет	15
Всего видов паразитов:	191	193	44	146	3	12	589

Данное распределение проведено именно по дефинитивным и, мало того, в отношении некоторых паразитов – по основным облигатным дефинитивным хозяевам, поскольку в ряде случаев один и тот же вид паразита в личиночном состоянии встречается у беспозвоночных, рыб и микромаммалий, а в половозрелом виде – у рыб других видов, птиц, наземных хищников и морских млекопитающих (ластоногих и китообразных). Более чем для половины списочного состава видов паразитов – 386 (65,5%) облигатными дефинитивными хозяевами выступают птицы, главным образом морские, водоплавающие и околоводные. Млекопитающие являются облигатными дефинитивными хозяевами 108 видов паразитов (18,3%), абсолютное большинство которых (93 вида) – паразиты различных наземных млекопитающих (от бурозубок и полёвок до бурого медведя и копытных). На долю же пресноводных, проходных и морских рыб, вместе взятых, приходится всего лишь 90 видов паразитов (15,3%), $^{2}/_{3}$ из которых – паразиты пресноводных и проходных видов.

Выявленная тенденция распределения паразитов по хозяевам в целом сохраняется и на отдельных участках заповедника, где птицы повсюду являются доминирующей группой облигатных дефинитивных хозяев паразитов – от 62,3% в Колымском участке до 68,8–70,2% в трёх приохотских (табл. 4).

При этом видовое распределение паразитов на отдельных участках внутри других групп дефинитивных хозяев представляется иным, чем вышеописанная общая картина. Ярче всего это проявляется на Сеймчанском участке из-за полного отсутствия морских животных и облигатно связанных с ними морских видов паразитов.

Общий характер и специфика паразитофаунистического статуса животных Сеймчанского участка заповедника обусловлены особенностями природы басс. Средней Колымы, в определённой мере испытывающей влияние Полярного бассейна, фауной и экологическими особенностями пресноводных гидробионтов, наземных позвоночных и дальних мигрантов из числа перелётных птиц, осуществляющих сезонный перенос гельминтозной инвазии через магистральный Колымский пролётный «коридор».

Таблица 4. **Распределение видов паразитов по группам дефинитивных хозяев на участках заповедника «Магаданский»**

Облигатные дефинитивные хозяева	Паразиты		Участок заповедника				
	всего видов	по группам	К-Ч	ОК	Як	Яп	СК
Рыбы пресноводные и проходные	**60**	Цестоды	5	–	5	–	13
		Трематоды	10	1	10	–	14
		Скребни	4	1	5	–	9
		Нематоды	8	4	8	4	7
		Пиявки	–	–	–	–	3
		Ракообразные	4	–	3	–	9
Рыбы морские и проходные	**30**	Цестоды	5	5	5	6	–
		Трематоды	11	13	11	16	–
		Скребни	4	4	4	3	–
		Нематоды	1	1	1	1	–
		Раки	1	1	1	1	–
Амфибии	**5**	Трематоды	3	–	3	–	3
		Нематоды	2	1	2	–	2
Птицы	**386**	Цестоды	135	77	102	20	108
		Трематоды	151	110	151	49	61
		Скребни	21	18	19	8	13
		Нематоды	69	71	66	43	58
Млекопитающие наземные	**93**	Цестоды	30	22	29	1	28
		Трематоды	5	4	5	1	4
		Скребни	1	–	1	–	1
		Нематоды	54	45	55	6	52
Млекопитающие морские	**15**	Цестоды	–	1	–	1	–
		Трематоды	–	1	–	1	–
		Скребни	8	8	3	8	–
		Нематоды	4	5	2	5	–
Всего видов паразитов по участкам			**536**	**393**	**491**	**174**	**385**

Относительно высокое таксономическое и экологическое разнообразие гельминтов животных на трёх приохотских участках заповедника обусловлено как общим видовым богатством их фауны, так и особыми физико-географическими и биогеографическими характеристиками составляющих их природных акваторий и территорий. Во всех изученных районах, прежде всего в морских гидроценозах, полностью доминируют личиночные формы различных видов трематод, в существенно меньшей мере – цестод, нематод и акантоцефалов. Примечательно, что в такой же степени и взрослые паразиты этих групп инвазируют проходных и морских рыб, а также наземных позвоночных, тяготеющих к морскому побережью, в числе которых разнообразные птицы и некоторые млекопитающие (бурый медведь и другие хищники). Причём в период осенних миграций фоновые виды перелётных птиц побережий (как правило, молодые особи) заражены паразитическими червями примерно на порядок больше, чем весной (как по числу видов паразитов, так и по количественным показателям заражённости). Очевидно, это проявление успешной реализации жизненных циклов широкого круга гельминтов как в экосистемах бассейнов рек Тауйской губы и зал. Шелихова, так и в более северных, сопредельных регионах, где гнездятся, линяют и пролетают птицы, осуществляющие из этих мест широкий вынос гельминтозной инвазии по пути к зимовкам. Разнообразные гидробионты басс. рр Тауй и Яма, прибрежных акваторий Охотского моря из числа массовых видов и групп, являясь центральными звеньями в качестве промежуточных и паратенических хозяев в паразитарных системах фоновых и патогенных видов биогельминтов, способствуют накоплению и сохранению разнообразной личиночной гельминтозной инвазии в биоценозах и экосистеме. Среди же облигатных дефинитивных хозяев гельминтов – основных регуляторов численности паразитических популяций в регионе, наибольшее значение имеют ближние и дальние мигранты из числа рыб, птиц и млекопитающих (Атрашкевич, 2009; Атрашкевич и др., 2005, 2006; Черешнев и др., 2006).

Инвентаризация таксономического состава и анализ биологического разнообразия паразитов животных заповедника со всей очевидностью показали их недостаточную изученность и необходимость продолжения и интенсификации этих исследований. В первую очередь они позволят уточнить и детали-

зировать встречаемость на конкретных участках заповедника тех или иных групп и видов паразитов. Нет сомнения в том, что общий список паразитов животных заповедника при этом увеличится как минимум на четверть, главным образом благодаря новым обнаружениям гельминтов морских прибрежных животных и гельминтов птиц Колымского бассейна.

В определённых участках заповедника установлены многолетние природные очаги ряда массовых и патогенных видов паразитов. Например, кишечного скребня пресноводных рыб *Acanthocephalus tenuirostris* – на Кава-Чёломджинском, Ямском континентальном и Колымском участках; двух видов лёгочных гельминтов сибирской лягушки – трематоды *Pneumonoeces* cf. *sibiricus* и нематоды *Rhabdias bufonis* – на Кава-Чёломджинском и Колымском участках; массового скребня околоводных птиц *Arhythmorhynchus teres* – на п-ове Кони и в Ямском прибрежном участке, включая о. Матыкиль; желудочной нематоды куньих *Soboliphyme baturini* – на Кава-Чёломджинском, Ямском континентальном и Колымском участках. В связи с этим представляется также перспективным продолжить паразитологические исследования, связанные с изучением биологии и экологии паразитов массовых и патогенных видов, реализующих свои жизненные циклы непосредственно на заповедных территориях с участием различных беспозвоночных животных (промежуточных хозяев), а также рыб и микромаммалий в качестве паратенических хозяев. Это будет способствовать дальнейшему выявлению природных очагов паразитарных инвазий в заповеднике, имеющих реальное и потенциальное значение в регуляции популяционной численности своих окончательных хозяев из числа рыб, амфибий, птиц и млекопитающих.

Литература

Атрашкевич Г. И. Роль водяных осликов *Asellus* s. str. (Crustacea: Isopoda: Asellidae) в паразитарных системах гельминтов Дальнего Востока России // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – Вып. 1. – С. 87–95.

Атрашкевич Г. И. Скребни (Acanthocephala) в бассейне Охотского моря: таксономическое и экологическое разнообразие // Тр. ЗИН РАН. – 2009. – Т. 313, № 3. – С. 350–358.

Атрашкевич Г. И., Орловская О. М., Регель К. В. и др. Паразитические черви животных Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 175–251.

Атрашкевич Г. И., Орловская О. М., Регель К. В. и др. Биоразнообразие гельминтов позвоночных животных Охотско-Колымского края // Фауна, биология, морфология и систематика паразитов : Материалы междунар. науч. конф. (19–21 апр. 2006 г., Москва). – М. : Ин-т паразитологии РАН, 2006. – С. 19–21.

Белогуров О. И. Паразитические черви наземных позвоночных материкового побережья Охотского моря (фауна, экология, география) : автореф. дис. … канд. биол. наук. – Владивосток, 1965. – 20 с.

Домнич И. Ф. Гельминтофауна наземных млекопитающих Магаданской области (фауна, жизненные циклы, экология) : автореф. дис. … канд. биол. наук. – М., 1985. – 15 с.

Домнич И. Ф., Обушенков И. Н. Гельминтофауна хищных млекопитающих Северо-Восточной Азии. – Магадан : ИБПС ДВНЦ АН СССР, 1983. – 16 с. – Деп. в ВИНИТИ, № 3624-83.

Леонов С. А., Обушенков И. Н. Гельминтофауна рыб, водоплавающих и рыбоядных птиц и млекопитающих района создания водохранилища Колымской ГЭС // Пояс редколесий верховий Колымы (район строительства Колымской ГЭС). – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985. – С. 139–151.

Надточий Е. В., Орловская О. М. Нематоды бурозубок Колымского нагорья // Свободноживущие и паразитические черви. – Владивосток, 1978. – С. 92–102. – Деп. в ВИНИТИ, № 1800-79.

Надточий Е. В., Рассказова Т. Т. Нематоды землероек некоторых территорий Дальнего Востока // Биологические проблемы Севера. – Магадан, 1971. – С. 93–99. – (Тр. СВКНИИ ДВНЦ АН СССР ; вып. 42).

Поспехов В.В. Заражённость рыб рр. Тауй и Яма личинками нематод сем. Anisakidae и плероцеркоидами цестод р. *Diphyllobothrium* // Северо-Восток России: прошлое, настоящее, будущее : материалы II регион. науч.-практ. конф. (Магадан, 27–28 ноября 2003 г.). – Магадан : Кордис, 2004а. – Т. 2. – С. 42–45.

Поспехов В. В. Заражённость рыб рек Тауй и Яма (северное побережье Охотского моря) личинками гельминтов, представляющих опасность для здоровья человека // Состояние рыбохозяйственных исследований в бассейне северной части Охотского моря. – Магадан : МагаданНИРО, 2004б. – Вып. 2. – С. 417–422.

Поспехов В. В. Особенности паразитофауны (гельминты, паразитические раки) проходных гольцов (*Salvelinus*) бассейна реки Яма (залив Переволочный, северное побережье Охотского моря) // Там же. – Магадан : МагаданНИРО, 2009. – Вып. 3. – С. 213–220.

Поспехов В. В., Атрашкевич Г. И. О путях заражения пресноводных и жилых рыб гельминтами морского происхождения // Бюл. № 4 реализации «Концепции дальневосточной бассейновой программы изучения тихоокеанских лососей». – Владивосток : ТИНРО-центр, 2009. – С. 227–229.

Поспехов В. В., Хаменкова Е. В. Первые данные о гельминтофауне скатывающейся молоди кеты северного побережья Охотского моря // Паразитологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке : материалы II межрегион. науч. конф., 15–20 сент. 2005 г. – Новосибирск : Издат. компания «Арт-Авеню», 2005. – С. 159–160.

Поспехов В. В., Атрашкевич Г. И., Орловская О. М. Гельминтофауна лососёвых рыб (Salmonidae) Северного Приохотья (бассейны рек Тауй и Яма). Сообщение 1. Гельминты тихоокеанских лососей // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2009. – № 1. – С. 93–101.

Пугачёв О. Н. Паразиты пресноводных рыб северо-востока Азии. – Л. : Изд-во ЗИН АН СССР, 1984. – 155 с.

Пугачёв О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Книдарии, моногенеи, цестоды. – СПб., 2002. – 248 с. – (Тр. ЗИН РАН ; т. 297).

Пугачёв О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Трематоды. – СПб., 2003. – 224 с. – (Тр. ЗИН РАН ; т. 298).

Пугачёв О. Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи. – СПб., 2004. – 250 с. – (Тр. ЗИН РАН ; т. 304).

Скрябина Е. С. Трематоды рыб среднего течения Колымы // Экология и таксономия гельминтов. – М. : Наука, 1973. – С. 148–155. – (Тр. ГЕЛАН СССР ; т. 23).

Сонин М. Д., Баруш В. Нематоды диких куриных птиц Палеарктики. – М. : ИНПА РАН, 1996. – 177 с.

Трофименко В. Я. Гельминтофауна рыб пресных вод Азиатской Субарктики : автореф. дис. … канд. биол. наук. – М., 1969. – 26 с.

Черешнев И. А., Атрашкевич Г. И., Регель К. В. Таксономическое и экологическое разнообразие морской биоты Тауйской губы Охотского моря // Изв. Самар. науч. центра РАН. – 2006. – Т. 8, № 1 (15). – С. 26–39. – (Актуальные проблемы экологии ; вып. 5).

Шедько М. Б., Поспехов В. В., Атрашкевич Г. И. Новые данные по фауне пресноводных паразитических копепод рода *Salmincola* (Copepoda: Lernaeopodidae) рыб северо-западной части побережья Охотского моря // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – Вып. 3. – С. 421–434.

Mikhailova E. I., Atrashkevich G. I. Description and morphological variability of *Neoechinorhynchus beringianus* n. sp. (Acanthocephala: Neoechinorhynchidae) from north-eastern Asia // Systematic Parasitology. – 2008. – Vol. 71, No. 1. – P. 41–48.

Novikov M. V. Cestodes of shrews (Insectivora, Soricidae) from the Magadan region, North-East Siberia // Acta Parasitol. – 1995. – Vol. 40, No. 1. – P. 37–42.

ДОННЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ПРЕСНОВОДНЫХ ВОДОЁМОВ

И. А. Засыпкина

Донные беспозвоночные водоёмов разнообразны по происхождению, систематическому положению, типу развития, морфологии, образу жизни. В работе учитываются только макробеспозвоночные – организмы длиной более 2 мм. Часть из них является постоянными компонентами донных биоценозов, не покидающими водоёмы в течение всего периода жизни. К этой группе относятся планарии, нематоды, олигохеты, пиявки, моллюски, водяные клещи, изоподы и амфиподы. Группа организмов, наиболее значительная по биоразнообразию и количественным показателям развития, – амфибиотические насекомые – бо́льшую часть жизни от яйца до созревания преимагинальных стадий развития (личинок либо куколок) проводит в водной среде, а на кратковременный период откладки яиц покидает водоёмы. К ним относятся стрекозы, подёнки, веснянки, водные клопы, водные жуки, вислокрылки, ручейники и двукрылые. Вынос из водоёмов огромной биомассы во время вылета взрослых насекомых, определяющий связь наземных и водных экосистем, является одним из существенных моментов в круговороте веществ в природе.

Каждый из перечисленных элементов структуры пресноводных экосистем несёт вполне определённую функциональную нагрузку в системе трофических связей организмов, являясь либо потребителем органики и детрита, либо объектом питания хищных видов беспозвоночных, рыб, птиц и наземных млекопитающих.

Ниже приводятся сведения о сроках и местах сбора материа. В работе учитываются также литературные данные о фауне гидробионтов.

Кава-Чёломджинский участок. Русло р. Кава (от места впадения р. Чукча до оз. Няша), её притоки (рр. Чукча, Олачан, Эльгенджа, Хаянджа) и левобережные озёра были обследованы автором в августе 1992 г. Обработаны также фрагментарные материалы по фауне гидробионтов басс. рр. Кава (Осиновая, Черёмуховка и Омылен) и Чёломджа (Хета, Молдот, Бургали), собранные в июне-июле 1983 г. и в мае-июне 1984 г. А. В. Ионовым. Результаты отражены в публикациях (Засыпкина, 1999, 2000; Засыпкина и др., 1996; Рябухин, Засыпкина, 2005; Zasypkina, Rhyabukhin, 2001) и в Отчёте, переданном в заповедник (Засыпкина, 1993). В июне – сентябре 2001 г. детальные исследования общего биоразнообразия донных беспозвоночных и сезонных показателей их развития проводились сотрудниками МагаданНИРО и БПИ ДВО РАН (г. Владивосток). Они обследовали русло р. Кава в нижнем течении и её приток (р. Омылен), а также р. Чёломджа (в районе стана «Бургали»), р. Невта (в устье) и протоку, соединяющую эти реки (Арефина и др., 2003; Кочарина, Хаменкова, 2003).

Общий список донных беспозвоночных водоёмов Кава-Чёломджинского участка представлен в прил. 5, видовой состав бентоса отдельных рек приводится в тексте. Для многих видов насекомых личинки не описаны и идентифицируются только до рода, поэтому уровень биоразнообразия амфибионтов может быть занижен.

Ольский участок (п-ов Кони). Для оценки фауны донных беспозвоночных использованы результаты обследования ручьёв, характерных для всего полуострова (Асаткан, Летний, Кедровый, Душистый, Малый Бугурчан, ручей в 2 км от оз. Веры, ручьи без названия), а также оз. Россыпное и Веры. Исследования носили эпизодический характер и проводились главным образом в приустьевых участках ручьёв в июле 1992–1994 гг. (сб. А. И. Обушенковой и Э. А. Грищенко). Из водотоков вне территории заповедника имеются фрагментарные сборы ручейников из русла р. Орохолинджа (сб. К. В. Регель, июнь 2002 г.) и р. Кулькуты (сб. Ю. И. Оноприенко, июль 2003 г.).

Опубликованы сведения об общем составе и структуре сообществ донных беспозвоночных исследованных ручьёв, а также о составе амфибиотических насекомых (Грищенко, 1996; Засыпкина, 2000; Zasypkina, Ryabukhin, 2001). В настоящей работе по результатам ревизии материалов уточняется состав эдификаторов ритрона. Полученные данные пока в полной мере не отражают реальный уровень биоразнообразия водной биоты исследуемой территории.

Ямский континентальный участок. Русло и пойменные водоёмы р. Яма на территории заповедника (от впадения р. Дулакан до р. Халанчига) были исследованы в июле 1980 г. и в июне-июле 1981 г. (сборы автора) и в сентябре 2001 г. (сб. М. Нейман). Для оценки общего биоразнообразия амфибионтов используются также сборы В. Ведерникова имаго насекомых в июле 1979 г. и донных беспозвоночных в нижнем течении р. Яма в июне-июле 1989 г. (сб. О. Борохоша). Сведения о фауне подёнок, веснянок и ручейников опубликованы (Засыпкина, 1999, 2000; Рябухин, Засыпкина, 2005; Zasypkina, Rhyabukhin, 2001).

В прил. 5 учитываются материалы, собранные на территории заповедника. Подёнки, веснянки и ручейники, отловленные в верхнем и нижнем течении р. Яма, а также водные жуки и двукрылые (по литературным данным, без уточнения мест сбора) представлены как «возможные» элементы донных биоценозов исследуемого участка реки. Следует учесть, что обследование р. Яма было ограничено во времени, и сведения о фауне веснянок и ручейников получены в основном по сборам имаго. Поэтому представленный уровень их биоразнообразия в водоёмах исследуемого участка может быть занижен.

Сеймчанский участок. Специальные гидробиологические исследования водоёмов этой территории заповедника до настоящего времени не проводились. Участок находится в пределах басс. Верхней Колымы, характеризующегося однотипными физико-географическими и климатическими условиями. Кроме того, водным организмам локальность распространения свойственна в меньшей степени, чем наземной биоте. Этот факт подтверждается, в частности, высокими коэффициентами сходства фаун амфибиотических насекомых различных районов в пределах Северо-Востока Азии (Засыпкина, Засыпкин, 1991; Засыпкина, 1999). Поэтому предлагаемый анализ распределения донных беспозвоночных в разнообразных типах водоёмов, проведённый по результатам изучения фауны гидробионтов басс. Колымы от верховий реки до пос. Сеймчан, вполне может отражать общий характер пресноводной биоты участка заповедника. Для выявления специфики фауны, безусловно, необходимы дополнительные исследования.

В работе используются сведения, полученные в результате исследований бентоса водотоков в нижнем течении р. Колыма в 1976 г., водоёмов в районе затопления Колымского водохранилища в 1978–1981 гг. и в басс. р. Тенке в 1994 и в 1997 г. (Засыпкина, 1980, 1984, 1991, 1999, 2000, 2004; Засыпкина, Засыпкин, 1991; Морев и др., 1985). Коллекция донных беспозвоночных, собранных в обследованных водоёмах заповедника, хранится в лаборатории гидробиологии ИБПС ДВО РАН; часть подёнок, веснянок и ручейников передана в БПИ ДВО РАН (г. Владивосток).

В прил. 5 на уровне крупных таксонов (типов, отрядов, семейств) представлены сведения об общем разнообразии донных беспозвоночных водоёмов четырёх участков заповедника, на видовом – о фауне большей части насекомых. Личиночные формы (лич. ф.) указываются для организмов, определённых только до уровня рода либо семейства. Подёнки, веснянки и ручейники – объекты оригинальных исследований автора. Список стрекоз, клопов, жуков, вислокрылок и двукрылых составлен по результатам обобщения многочисленных публикаций различных авторов. Библиография и подробная информация о местах сборов и экологии насекомых приводятся в работах И. А. Засыпкиной (2000) и А. С. Рябухина, И. А. Засыпкиной (2005). Положение участков по биогеографическому районированию определяется по Я. И. Старобогатову (1970) и В. А. Тесленко (2007).

Представленный список моллюсков включает 45 видов из 2 классов 5 отрядов 9 семейств (Прозорова, 2005). Бóльшая часть видов, широко распространённых в пределах своих ареалов, указывается для отдельных участков заповедника как «возможные».

Диагностированы 540 видов из 60 семейств (сем.) 8 отрядов амфибиотических насекомых: 31 вид из 5 сем. стрекоз, 34 вида из 8 сем. подёнок, 42 вида из 6 сем. веснянок, 20 видов из 4 сем. водных клопов, 83 вида из 5 сем. водных жуков, 1 вид вислокрылок, 64 вида из 14 сем. ручейников и 265 видов из 14 сем. двукрылых. В числе двукрылых учитываются только водные и околоводные формы: 7 видов сем. Tipulidae, 15 – Limoniidae, 1 – Psychodidae, 2 – Blephariceridae, 1 – Deuterophlebiidae, 1 – Nymphomyiidae, 22 – Culicidae, 116 – Chironomidae, 8 – Ceratopogonidae, 24 – Simuliidae, 1 – Stratiomyiidae, 23 – Tabanidae, 1 – Empididae, 21 – Dolichopodidae, 22 – Syrphidae. Часть организмов определена до уровня рода (98 таксонов).

Кава-Чёломджинский участок

К настоящему времени в общем составе донных беспозвоночных водоёмов Кава-Чёломджинской долины выявлены 16 систематических групп организмов: планарии, нематоды, олигохеты, пиявки, моллюски, водяные клещи, изоподы (водяные ослики), амфиподы (гаммариды), стрекозы, подёнки, веснянки, водные клопы, водные жуки, вислокрылки, ручейники и двукрылые.

Имеются достоверные сведения (Прозорова, 2005) о нахождении в басс. р. Кава 8 видов моллюсков из 2 классов 4 отрядов 4 семейств 4 родов. 37 видов из 2 классов 4 отрядов 8 семейств 15 родов приводятся для водоёмов исследуемой территории как «возможные» (указаны в целом для побережья Северного Охотоморья, Северо-Востока Азии либо широко распространены в Голарктике и Палеарктике).

Список амфибиотических насекомых включает 302 вида и 98 лич. ф. (с учётом возможных видов). В составе стрекоз выявлены 22 вида и 2 лич. ф. из 5 сем.; подёнок – 30 видов и 5 лич. ф. из 8 сем.; веснянок – 23 вида и 6 лич. ф. из 6 сем.; водных форм клопов – 17 видов из 4 сем.; водных жуков – 56 видов и 2 лич. ф. из 4 сем.; вислокрылок – 1 вид; ручейников – 42 вида и 11 лич. ф. из 13 сем.; двукрылых – 111 видов и 72 лич. ф. из 14 сем. (см. прил. 5).

По результатам ревизии материалов выявлено, что на побережье Охотского моря обитают подёнки *Paraleptophlebia* (*P.*) *chocolata* Iman., *Seratella thymalli* (Tshern.) и ручейник *Arctopsyche amurensis* Mart. В цитируемых нами работах (Засыпкина, 1980, 1991, 1999, 2004; Засыпкина и др., 1996; Арефина и др., 2003; Рябухин, Засыпкина, 2005) эти виды приводились как *Paraleptophlebia* (*P.*) *strandii* Etn., *Ephemerella ignita* (Poda) и *Arctopsyche ladogensis* (Kol.). В прил. 5 эти виды пока сохраняются под вопросом.

По биогеографическому районированию Кава-Чёломджинский участок расположен в Охотском районе Охотского округа Охотско-Камчатской провинции Восточно-Сибирской подобласти Палеарктической области (Тесленко, 2007).

По результатам ареалогического анализа общего состава фауны амфибиотических насекомых на исследуемой территории выявлены все 9 типов ареалов, характерных для дальневосточной фауны амфибиотических насекомых (табл. 1). Большая часть видов широко распространена в пределах Голарктики (36,1%) и Палеарктики (34,4%); менее значительна доля видов, обитающих только в Восточной Сибири (21,2%). Остальные виды (8,3%) характеризуются локальным характером распространения. Часть из них ограничена Амфипацифическим сектором Голарктики (3,3% – притихоокеанские виды, обитающие исключительно на западном побережье Пацифики от южных до северных широт Дальнего Востока, и 1,7% – амфипацифические, встречающиеся вдоль побережья по обе стороны Тихого океана). Часть видов обитает в пределах Берингии (0,7% – амфиберингийские и 0,3% – западноберингийские виды). В составе фауны амфибионтов исследуемого района присутствуют элементы палеархеарктической фауны с преимущественным распространением в Индо-Малайской подобласти Палеархеарктической области (6 видов – 2,0%), что подтверждает былые связи водной биоты северных и южных районов дальневосточного региона. На побережье Северного Охотоморья концентрируется их максимальное (для североазиатского региона) биоразнообразие.

Таблица 1. **Зоогеографический состав фауны амфибиотических насекомых водоёмов Кава-Чёломджинского участка заповедника (здесь и в табл. 2, 3: количество видов и доля каждого типа ареала (в скобках) в общем составе рассматриваемой группы организмов; жирным шрифтом отмечен доминирующий тип ареала)**

Отряд	Тип ареала*								
	гол	амп	амб	пал	впа	пто	зб	э	пах
Стрекозы	3 (13,6)	–	–	**11 (50,0)**	6 (27,3)	1 (4,5)	1 (4,5)	–	–
Подёнки	3 (10,0)	–	–	10 (33,3)	**11 (36,7)**	2 (6,7)	–	–	4 (13,3)
Веснянки	2 (8,7)	–	–	4 (17,4)	**13 (56,5)**	3 (13,0)	–	–	1 (4,3)
Клопы	**10 (58,8)**	–	–	4 (23,5)	2 (11,8)	1 (5,9)	–	–	–
Жуки	21 (37,5)	–	–	**28 (50,0)**	6 (10,7)	–	–	1 (1,8)	–
Вислокрылки	–	–	–	–	–	1 (100)	–	–	–
Ручейники	25 **(59,5)**	–	2 (4,8)	3 (7,1)	10 (23,8)	1(2,4)	–	–	1 (2,4)
Двукрылые	45 **(40,5)**	5 (4,5)	–	44 (39,6)	16 (14,4)	1 (0,9)	–	–	–

*Обозначения типов ареалов см. в прил. 5.

Оригинальным элементом фауны амфибионтов Кава-Чёломджинской долины является эндемик Северо-Восточной Азии – жук *Hydroporus* (*Suphrodytes*) *tomentosus*. Однако структура зоогеографических комплексов всех отрядов насекомых упрощена (отсутствуют отдельные типы ареалов), что нехарактерно, в частности, для фауны веснянок и ручейников Северо-Востока Азии (см. табл. 1).

Реофильная фауна гидробионтов

Бассейн р. Кава

Долина р. Кава на обследованном участке (от впадения р. Чукча до устья) по ряду факторов нетипична для северного побережья Охотского моря, что определяет специфику фауны донных беспозвоночных. Поэтому описание типов водоёмов этой территории приводится более подробно.

Кавинская долина образует западную часть басс. р. Тауй. Протяжённость реки от истоков до слияния с р. Чёломджа составляет 306 км. Питание реки обеспечивают дождевые и снеговые воды, влияние грунтовых вод незначительно, поэтому зачастую наблюдаются длительные периоды межени в летне-осенний период. В это время глубина на плёсах достигают лишь 1,2 м, на перекатах – 0,3–0,4 м. Весеннее половодье и летне-осенние паводки определяют максимальный уровень воды в реке, который долго сохраняется вследствие заболоченности поймы. Из-за слабой проточности (скорость течения составляет 0,3–0,5 м/с) русло реки подвержено интенсивному зарастанию водной растительностью, достигающей в периоды межени поверхности воды. Наиболее мощные заросли макрофитов отмечаются на участке от 90-го до 95-го км, в протоке – на 95-м км и в верховьях р. Кава – на 160–210-м км.

В русле р. Кава отсутствуют каменисто-галечниковые грунты; острова и приречные террасы сложены песком. Температура воды в поверхностных слоях глубиной до 0,5 м в июле-августе достигает 22–24°С; среднелетняя температура воды в русле р. Кава в 2001 г. составила 14,1°С. Вода всегда тёмно окрашена вследствие подпитки торфянистыми водами из поймы реки.

В общий состав бентоса водотоков басс. р. Кава входят 16 систематических групп организмов: планарии, нематоды, олигохеты, пиявки, моллюски, водяные клещи, изоподы, амфиподы, стрекозы (3 вида и 2 лич. ф.), подёнки (26 видов и 3 лич. ф.), веснянки (15 видов и 6 лич. ф.), водные клопы, водные жуки (3 вида и 2 лич. ф.), вислокрылки (1 вид), ручейники (29 видов и 9 лич. ф.) и двукрылые (51 вид и 26 лич. ф. из 6 семейств).

Река Кава. В русле реки сосредоточено всё разнообразие систематических групп донных беспозвоночных, характерное для озёрно-речной системы Кава-Чёломджинской долины, за исключением изопод (водяных осликов).

В составе амфибиотических насекомых р. Кава выявлены 3 вида и 2 лич. ф. стрекоз (*Lestes drias, L. sponsa, Coenagrionidae* gen. sp., *Aeschna* sp., *Sympetrum flaveolum*), 19 видов и 2 лич. ф. подёнок (*Cinygma lyriformis, Cinygmula* sp., *Ecdyonurus inversus, E. jornensis, Heptagenia sulphurea, Rhithrogena sibirica, Metretopus borealis, Ameletus camtschaticus, A. inopinatus, A. labiatus, A. montanus, Siphlonurus lacustris, Baetis* (*B.*) *fuscatus, B.* (*B.*) *vernus, B.* (*A.*) *sibiricus, Baetis* sp., *Ephemerella aurivillii, E. ignita, E. mucronata, Caenis horaria, C. maculata*), 6 видов и 3 лич. ф. веснянок (*Zapada quadribranchiata, Arcynopteryx* sp., *Diura* sp., *Isoperla obscura, Skwala pusilla, Haploperla lepnevae, Paraperla lepnevae, Suwallia* sp., *Utaperla orientalis*), 3 вида и 1 лич. ф. жуков (*Haliplus lineolatus, H. lapponicus, Colymbetes dolobratus, Dytiscus* sp.).

Список ручейников включает 19 видов и 5 лич. ф. (*Rhyacophila sibirica, Rhyacophila* sp., *Agapetus inaequispinosus, Glossosoma intermedium, Agraylea cognatella, Oxyethira ecornuta, Stactobiella* sp., *Hydropsyche newae, Micrasema gelidum, Arctopora trimaculata, Dicosmoecus obscuripennis, Limnephilus subcentralis, Limnephilus* sp., *Goera tungusensis, Apatania crymophila, A. stigmatella, Apatania* sp., *Architremma ulachensis, Molanna albicans, Molannodes tinctus, Ceraclea* (*A.*) *annulicornis, C.* (*A.*) *excisa, C.* (*C.*) *nigronervosa, Mystacides* sp.).

Двукрылые представлены 5 семействами: Tipulidae (*Pedicia* sp.), Ceratopogonidae (*Culicoides* sp.), Chironomidae, Simuliidae и Empididae. В составе хирономид выявлены 52 вида и лич. ф. (*Lasiodiamesa sphagnicola, Ablabesmyia* sp., *Procladius ferrugineus, Thienemannimyia* sp., *Sympotthastia fulva, Monodiamesa* gr. *bathyphila, Bryophaenocladius scanicus, Corynoneura scutellata, Cricotopus* (*I.*) *trifasciatus, C.* (*C.*) *bicinctus, C.* (*C.*) gr. *tremulus, Eukiefferiella* gr. *brehmi, E. claripennis, E.* ? *tentoriola, Heterotrissocladius* gr. *marcidus, Krenosmittia halvorseni, Limnophyes pumilio, Limnophyes* sp., *Nanocladius* (*N.*) *distinctus, Orthocladius* (*E.*) *rivulorum, O.* (*O.*) *annectens, O.* (*O.*) *frigidus, O.* (*O.*) gr. *saxicola, Orthocladius* spp., *Parakiefferiella bathophila, P. triquetra, Parametriocnemus* ? *borealpinus, Psectrocladius* (*P.*) gr. *psilopterus, P. oxoniana, Pseudosmittia* sp., *Rheocricotopus pauciseta, Rheosmittia spinicornis, Smittia* sp., *Synorthocladius semivirens, Thienemanniella* sp., *Tvetenia* gr. *discoloripes, Cladotanytarsus* sp., *Constempellina brevicosta, Constempellina* sp., *Cryptochironomus* sp., *Demicryptochironomus* sp., *Dicrotendipes modestus, Micropsectra* ? *viridiscutellata, Paracladopelma* sp., *Polypedilum* (*T.*) *scalaenum, Rheotanytarsus* sp., *Robackia pilicauda, Stempellina* sp., *Stempellinella minor, Stictochironomus sticticus, Tanytarsus brundini, Tanytarsus* sp.).

Вследствие особенностей гидрологического режима р. Кава и характера грунтов фауна донных беспозвоночных реки носит смешанный характер. В донных биоценозах обитают стенобионтные реофильные, лимнофильные и эврибионтные формы. Присутствие стрекоз, подёнок семейства Caenidae, ручейников рода *Arctopora* и *Limnephilus* (лимнофилов) в русле реки нехарактерно для предгорных рек, а ручейники семейств Hydroptilidae, Molannidae и Leptoceridae (эврибионты) обычно встречаются в протоках с замедленным течением.

Притоки р. Кава. Протяжённость исследованных притоков реки от 46-го (р. Хаянджа) до 91-го км (р. Эльгенджа). В верховьях водотоки носят предгорный характер (русла рек выложены валунами, булыжниками, крупной и мелкой галькой). И только в нижнем течении, пересекая закочкаренную, закустаренную и облесённую местность, изобилующую массой больших и малых озёр, тяготеют к равнинному типу (преобладают мелкогалечные грунты, гравий и песок, в прибрежных участках – заиленные грунты, заросли высшей водной растительности). Русло р. Омылен (правобережного притока р. Кава) сохраняет предгорный характер по всему продольному профилю. Среднемесячная температура воды в 2001 г. составила здесь 10,3°С.

Общий состав бентоса притоков р. Кава включает 13 групп организмов: планарий, олигохет, пиявок, моллюсков, водяных клещей, изопод, амфипод, стрекоз, подёнок (18 видов и 3 лич. ф.), веснянок (14 видов и 5 лич. ф.), водных жуков, ручейников (19 видов и 7 лич. ф.) и 6 семейств двукрылых (53 вида и лич. ф.; личинки сем. Simuliidae не диагностированы).

Специфика водной биоты исследованных притоков, как и русла р. Кава, – в присутствии элементов лимнофильной и эврибионтной фауны насекомых, нехарактерных для предгорных рек (стрекоз, подёнок Caenidae и ручейников Phryganeidae, Hydroptilidae, Limnephilidae рода *Limnephilus*, Molannidae и Leptoceridae).

Река Омылен. В общем составе донных беспозвоночных выявлены 7 систематических групп организмов: планарии, олигохеты, водяные клещи, подёнки, веснянки, ручейники и двукрылые. Возможно присутствие других (незначительных) групп бентоса.

Список амфибиотических насекомых включает 13 видов и 2 лич. ф. подёнок: *Cinygmula* sp., *Ecdyonurus jornensis, Epeorus* (*I.*) *maculatus, Heptagenia sulphurea, Rhithrogena* sp., *Ameletus labiatus, A. montanus, Baetis* (*B.*) *bicaudatus, B.* (*B.*) *fuscatus, B.* (*B.*) *pseudothermicus, B.* (*B.*) *vernus, B.* (*A.*) *sibiricus, Drunella triacantha, Ephemerella aurivillii, E. mucronata*), 10 видов и 5 лич. ф. веснянок (*Taenionema japonicum, Amphinemura* sp., *Isocapnia guentheri, Paraleuctra gracilis, Paraleuctra* sp., *Arcynopteryx polaris, Diura majuscula, Diura* sp., *Isoperla obscura, Isoperla* sp., *Haploperla lepnevae, Paraperla lepnevae, Suwallia teleckojensis, Suwallia* sp., *Utaperla orientalis*).

Ручейники представлены 7 видами и 3 лич. ф.: *Glossosoma intermedium, Stactobiella* sp., *Agrypnia obsoleta, Brachycentrus americanus, Micrasema gelidum, Onocosmoecus unicolor, Apatania crymophila, A. stigmatella, Apatania* spp., *Goerodes* sp.

В составе двукрылых выявлены личинки сем. Tipulidae (*Hexatoma* sp., *Pedicia* sp., *Tipula* sp.), Limoniidae (*Dicranota* sp., *Limnophila* sp.), Blephariceridae (*Agathon decorilarva, A. eoasiaticus*), Ceratopogonidae (*Culicoides* sp.), Simuliidae и Empididae (*Chelifera* sp.).

Хирономиды представлены 41 видом и лич. ф.: *Thienemannimyia* sp., *Diamesa* sp., *Sympotthastia fulva, Bryophaenocladius* sp. 1, *Chaetocladius nudisquama* sp. n., *Corynoneura scutellata, C.* (*C.*) *bicinctus, C.* (*C.*) gr. *tremulus, Diplocladius cultriger, Eukiefferiella* gr. *brehmi, E. claripennis, E.* gr. *cyanea, E.* gr. *devonica, Heterotrissocladius* gr. *marcidus, Hydrobaenus* sp., *Krenosmittia halvorseni, Limnophyes eltoni, L. minimus, L. pumilio, Limnophyes* sp., *Nanocladius* (*N.*) *distinctus, Orthocladius* (*E.*) *rivulorum, O.* (*O.*) *annectens, O.* (*O.*) gr. *saxicola, Orthocladius* spp., *Parakiefferiella bathophila, Psectrocladius* (*P.*) gr. *psilopterus, Pseudosmittia* sp., *Rheosmittia spinicornis, Smittia* sp., *Stilocladius* sp., *Synorthocladius semivirens, Thienemanniella* sp., *Tvetenia calvescens, Tvetenia* gr. *discoloripes, Micropsectra* ? *viridiscutellata, Neozavrelia* sp., *Polypedilum* gr. *convictum, P.* (*P.*) *tuberculum, Rheotanytarsus* sp., *Stempellina* sp.

Фауна гидробионтов р. Омылен носит преимущественно реофильный характер. В русле реки обнаружен только один лимнофильный вид ручейников (*Agrypnia obsoleta*) – возможный элемент дрифта из пойменных озёр.

Прочие притоки р. Кава. В связи с эпизодическим характером исследований рр. Осиновая, Черёмуховка, Чукча, Олачан, Эльгенджа, Хаянджа и Халкинджа обобщаем полученные фрагментарные сведения о фауне донных беспозвоночных, представляя их как возможные элементы донных биоценозов всех этих водотоков.

В составе бентоса указанных рек выявлены 13 групп организмов: планарии, олигохеты, моллюски, водяные клещи, амфиподы, подёнки, веснянки, водные жуки, ручейники и двукрылые (Simuliidae и Ceratopogonidae); пиявки, изоподы и стрекозы были обнаружены только в русле р. Чукча, сообщающейся с системой оз. Чукча.

Список амфибиотических насекомых притоков р. Кава включает 12 видов и 1 лич. ф. подёнок: *Heptagenia sulphurea, Ameletus camtschaticus, A. labiatus, A. montanus, Siphlonurus lacustris, Baetis* (*B.*) *bicaudatus, B.* (*A.*) *sibiricus, Baetis* sp., *Leptophlebia* (*P.*) *chocolata, Ephemerella aurivillii, E. mucronata, Seratella thymalli, Caenis horaria*). В составе веснянок выявлено 7 видов (*Amphinemura standfussi, Zapada quadribranchiata, Isocapnia guentheri, Alloperla mediata, A. rostellata, Paraperla lepnevae, Utaperla orientalis*).

Ручейники представлены 12 видами и 5 лич. ф.: *Agraylea cognatella, Phryganea bipunctata, Micrasema gentile, Asynarchus iteratus, Limnephilus subcentralis, Limnephilidae* gen. sp., *Goera tungusensis, Apatania crymophila, Apatania* spp., *Molanna* sp., *Ceraclea* (*A.*) *annulicornis, C.* (*A.*) *excisa, Ceraclea* sp., *Mystacides interjectus, M. sepulchralis, Mystacides* sp., *Oecetis* (*O.*) *nigropunctata*.

В составе двукрылых выявлены личинки семейств Ceratopogonidae, Simuliidae и Chironomidae.

Бассейн р. Чёломджа

Своеобразие природных условий долины р. Чёломджа (протяжённостью 208 км) определяется её положением в переходной зоне от резко континентального климата центральных районов Северо-Востока Азии к более мягкому, богатому осадками и ветреному приморскому климату Охотского побережья. Река имеет множество притоков, сохраняющих предгорный характер на всём протяжении, и проток с замедленным течением, выраженными плёсами и перекатами; дно выстлано крупной и мелкой галькой. Питание реки преимущественно снего-дождевое с ежегодным формированием весеннего половодья и

нескольких дождевых паводков; значительно влияние грунтовых вод. Среднелетняя температура воды в июне – августе 2001 г. составила 9,7°С; скорость течения на перекатах глубиной 0,25 м не превышает 1 м/с.

В общий состав донных беспозвоночных водотоков басс. р. Чёломджа входят 12 систематических групп организмов: планарии, нематоды, олигохеты, водяные клещи, изоподы (водяные ослики), амфиподы (гаммариды), подёнки (22 вида и 5 лич. ф.), веснянки (19 видов и 5 лич. ф.), водные жуки, ручейники (17 видов и 4 лич. ф.) и двукрылые (1 вид и 1 лич. ф. сем. Tipulidae, 2 лич. ф. Limoniidae, 46 видов и 19 лич. ф. Chironomidae, 1 лич. ф. Ceratopogonidae, Simuliidae, 3 лич. ф. Empididae и 1 лич. ф. Dolichopodidae).

Река Чёломджа. В русле реки выявлен типичный для предгорных водотоков комплекс видов. В составе бентоса присутствуют все указанные для бассейна реки группы гидробионтов. Элементы лимнофильной фауны единичны (подёнка *Caenis horaria* и ручейник *Arctopora trimaculata* – обитатели озёр и проток с замедленным течением).

Список амфибиотических насекомых р. Чёломджа включает 19 видов и 3 лич. ф. подёнок: *Cinygma lyriformis, C. hirasana, C. putoranica, Cinygmula* sp., *Ecdyonurus* sp., *Epeorus* (*I.*) *maculatus, Rhithrogena sibirica, Rhithrogena* sp., *Metretopus borealis, Ameletus camtschaticus, A. inopinatus, A. labiatus, A. montanus, Siphlonurus lacustris, Baetis* (*B.*) *bicaudatus, B.* (*B.*) *fuscatus, B.* (*B.*) *pseudothermicus, B.* (*A.*) *sibiricus, Drunella triacantha, Ephemerella aurivillii, E. mucronata, Caenis horaria*.

В составе веснянок выявлены 15 видов и 4 лич. ф.: *Taenionema japonicum, Amphinemura* sp., *Nemoura arctica, Isocapnia arcuata, I. guentheri, I. orientalis, Paraleuctra gracilis, Arcynopteryx* sp., *Diura majuscula, Diura* sp., *Isoperla* sp., *Skwala pusilla, Alloperla deminuta, A. mediata, A. rostellata, Haploperla lepnevae, Paraperla lepnevae, Suwallia kerzhneri, Utaperla orientalis*.

Ручейники представлены 11 видами и 3 лич. ф.: *Rhyacophila sibirica, Glossosoma intermedium, G. schmidi, Padunia forcipata, Stactobiella* sp., *Arctopsyche amurensis, Arctopora trimaculata, Hydatophylax nigrovittatus, Onocosmoecus unicolor, Apatania crymophila, A. stigmatella, Apatania* spp., *Triaenodes levanidovae, Mystacides* sp.

В составе двукрылых выявлены личинки семейств Tipulidae (*Tipula* sp. aff. *sacra, Tipula* sp.), Limoniidae (*Dicranota* sp.), Ceratopogonidae (*Culicoides* sp.), Empididae (*Phyllodromia* sp.). Список хирономид включает 54 вида и лич. ф.: *Thienemannimyia* sp., *Diamesa* sp., *Sympotthastia fulva, Abiskomyia virgo, Brillia flavifrons, Bryophaenocladius scanicus, Camptocladius stercorarius, Corynoneura scutellata, C.* (*C.*) gr. *tremulus, Diplocladius cultriger, Eukiefferiella* gr. *brehmi, E. claripennis, E.* gr. *cyanea, Euryhapsis cilium, Euryhapsis* sp., *Heterotrissocladius* gr. *marcidus, Hydrobaenus* sp., *Krenosmittia halvorseni, Limnophyes edwardsi, L. pumilio, L. okhotensis, Limnophyes* sp., *Nanocladius* (*N.*) *distinctu*, ? *Oliveridia* sp., *Orthocladius* (*E.*) *ashei, O.* (*E.*) *rivulorum, O.* (*O.*) gr. *saxicola, Orthocladius* spp., *Parakiefferiella bathophila, P. triquetra, Parakiefferiella* sp., *Parametriocnemus* ? *borealpinus, Paraphaenocladius impensus, Paratrichocladius skirwithensis, Parorthocladius* sp., *Psectrocladius* (*P.*) gr. *psilopterus, Pseudosmittia holsata, Pseudosmittia* sp., *Rheosmittia spinicornis, Smittia aterrima, S. joganbrevicosta, S. pratorum, Smittia* sp., *Symbiocladius rhithrogenae, Thienemanniella* sp., *Tvetenia calvescens, Tvetenia* gr. *discoloripes, Micropsectra* ? *viridiscutellata, Polypedilum* gr. *convictum, P.* (*P.*) *tuberculum, Rheotanytarsus* sp., *Sergentia* sp., *Stictochironomus sticticus, Stictochironomus* sp.

Фауна амфибиотических насекомых р. Чёломджа, относительно их биоразнообразия в русле р. Кава, характеризуется отсутствием лимнофильных форм (что определило обеднение состава ручейников), сохранением биоразнообразия подёнок и хирономид; более разнообразен комплекс реофильных веснянок. Коэффициент общности фаун этих рек (с учётом личиночных форм) составляет для подёнок 0,651, для веснянок – 0,429, для ручейников – 0,421, для хирономид – 0,523. Уровень сходства фаун подтверждает различия биотопических условий в водотоках.

Притоки р. Чёломджа. В общем составе бентоса притоков реки обнаружены 9 систематических групп организмов: планарии, олигохеты, изоподы, водяные клещи, подёнки (19 видов и 5 лич. ф.), веснянки (13 видов и 4 лич. ф.), водные жуки, ручейники (11 видов и 3 лич. ф.) и 8 семейств двукрылых (53 вида и лич. ф.; личинки сем. Stratiomyidae не диагностированы).

Фауна амфибиотических насекомых притоков р. Чёломджа типична для предгорных водотоков побережья Тауйской губы. Лимнофильные и эврибионтные формы единичны.

Река Молдот. В составе бентоса выявлены олигохеты, водяные клещи, подёнки, веснянки, ручейники и двукрылые.

Амфибиотические насекомые представлены 6 видами и 2 лич. ф. подёнок (*Cinygmula hirasana, C. putoranica, Cinygmula* sp., *Ameletus camtschaticus, Ameletus inopinatus, Baetis* (*B.*) *bicaudatus, Baetis* sp., *Ephemerella aurivillii*), 10 видами и 1 лич. ф. веснянок (*Taenionema japonicum, Capnia nigra,*

Mesocapnia variabilis, Diura sp., *Skwala pusilla, Alloperla mediata, A. rostellata, Paraperla lepnevae, Suwallia kerzhneri, S. teleckojensis, Utaperla orientalis*), 7 видами и 1 лич. ф. ручейников (*Rhyacophila sibirica, Brachycentrus americanus, Micrasema gelidum, Dicosmoecus obscuripennis, Hydatophylax variabilis, Apatania crymophila, A. stigmatella, Apatania* spp.).

В составе двукрылых выявлены личинки семейств Tipulidae (*Tipula* sp. aff. *sacra*) и Limoniidae (*Dicranota* sp.). Список хирономид включает 10 видов и лич. ф.: *Thienemannimyia* sp., *Pagastia orientalis, Chaetocladius variabilis* sp. n., *Corynoneura scutellata, Limnophyes* sp., *Orthocladius* spp., *Parakiefferiella triquetra, Rheosmittia spinicornis, Tvetenia* gr. *discoloripes, Micropsectra* ? *viridiscutellata*.

Река Бургали. Данные о нахождении в русле реки планарий, олигохет, подёнок, веснянок, ручейников и двукрылых (Арефина и др., 2003), возможно, не исчерпывают всего их биоразнообразия.

Список амфибиотических насекомых включает 11 видов и 4 лич. ф. подёнок (*Cinygma lyriformis, Cinygmula cava, C. hirasana, Cinygmula* sp., *Ecdyonurus* sp., *Epeorus* sp., *Rhithrogena* sp., *A. montanus, Baetis* (*B.*) *bicaudatus, B.* (*B.*) *fuscatus, B.* (*B.*) *pseudothermicus, B.* (*B.*) *vernus, B.* (*A.*) *sibiricus, Ephemerella aurivillii, E. mucronata*), 5 видов и 2 лич. ф. веснянок (*Taenionema japonicum, Arcynopteryx* sp., *Diura* sp., *Isoperla obscura, Alloperla deminuta, Haploperla lepnevae, Suwallia kerzhneri*), 5 видов и 4 лич. ф. ручейников (*Rhyacophila sibirica, Rhyacophila* sp., *Stactobiella* sp., *Brachycentrus americanus, Micrasema gelidum, Dicosmoecus obscuripennis, Onocosmoecus unicolor, Apatania* spp., *Goerodes* sp.).

В составе двукрылых выявлены личинки семейств Tipulidae (*Tipula* sp.), Limoniidae (*Dicranota* sp.), Dolichopodidae (*Rhaphium* sp.); личинки Stratiomyidae не диагностированы. Хирономиды представлены 24 видами и лич. ф. (*Chaetocladius* sp., *Corynoneura scutellata, Euryhapsis* sp., *Krenosmittia halvorseni, Limnophyes pumilio, Limnophyes* sp., *Nanocladius* (*N.*) *distinctus, Orthocladius* (*E.*) *rivulorum, O.* (*O.*) *annectens, Orthocladius* spp., *Parakiefferiella bathophila, P. triquetra, Parametriocnemus* ? *borealpinus, Parorthocladius* sp., *Rheosmittia spinicornis, Synorthocladius semivirens, Thienemanniella* sp., *Tvetenia calvescens, Cryptochironomus* gr. *defectus, Micropsectra* ? *viridiscutellata, Micropsectra* sp., *P.* (*P.*) *tuberculum, Rheotanytarsus* sp., *Sergentia* sp.).

Протока р. Чёломджа (в нижнем течении). Приводятся сведения о нахождении в русле протоки 6 групп организмов: планарий, изопод, подёнок, веснянок, ручейников и двукрылых.

Фауна бентоса носит смешанный характер: в сообществах донных биоценозов присутствуют как реофильные, так и лимнофильные и эврибионтные формы.

Список подёнок включает 14 видов и 3 лич. ф.: *Cinygmula hirasana, C. putoranica, Cinygmula* sp., *Epeorus* (*I.*) *maculatus, Rhithrogena* sp., *Metretopus borealis, Ameletus camtschaticus, A. cedrensis, A. montanus, Baetis* (*B.*) *bicaudatus, B.* (*B.*) *fuscatus, B.* (*B.*) *vernus, B.* (*A.*) *sibiricus, Baetis* sp., *Drunella triacantha, Ephemerella aurivillii, Caenis horaria*.

В составе веснянок выявлены 3 вида и 4 лич. ф. (*Taenionema japonicum, Arcynopteryx* sp., *Diura* sp., *Isoperla* sp., *Skwala pusilla, Suwallia* sp., *Utaperla orientalis*), ручейников – 4 вида и 1 лич ф. (*Padunia forcipata, Stactobiella* sp., *Hydropsyche newae, Apatania stigmatella, Apatania* spp.).

Двукрылые представлены семействами Tipulidae (*Tipula* sp.), Limoniidae (*Dicranota* sp., *Limnophila* sp.), Ceratopogonidae (*Culicoides* sp.), Simuliidae, Empididae (*Chelifera* sp., *Rhamphomyia* sp.). Список хирономид включает 29 видов и лич. ф.: *Pagastia orientalis, Monodiamesa* gr. *bathyphila, Corynoneura scutellata, C.* (*C.*) gr. *tremulus, Diplocladius cultriger, Eukiefferiella* gr. *brehmi, E. claripennis, E.* gr. *cyanea, Euryhapsis cilium, Krenosmittia halvorseni, Limnophyes okhotensis* sp. n., *Nanocladius* (s. str.) *distinctus* ?, *Oliveridia* sp., *Orthocladius* (*E.*) *ashei, O.* (*E.*) *rivulorum, O.* (*O.*) gr. *saxicola, Parakiefferiella* sp., *Parametriocnemus* ? *borealpinus, Parorthocladius* sp., *Psectrocladius* (*Ps.*) sp., *Pseudosmittia* sp., *Rheocricotopus pauciseta, Rheosmittia spinicornis, Thienemanniella* sp., *Tvetenia calvescens, Tvetenia* gr. *discoloripes, Micropsectra* ? *viridiscutellata, Polypedilum* sp., *Stictochironomus* sp.

Лимнофильная фауна гидробионтов

По морфогенетической классификации озёр, разработанной для разнотипных озёр криолитозоны Центральной Якутии (Жирков, 1983), озёра басс. р. Кава условно отнесены к типу «водно-эрозионные», подтипу «старичные» (по способу образования котловин и приуроченности водосборов к определённым азональным ландшафтам). По местоположению в типах местности, в зависимости от стадии развития, выделяются 3 группы озёр (перечисление – вниз по течению р. Кава):

1 – «эрозионно-термокарстовые» (в устье р. Хаянджа): озёра овальной формы с площадью водного зеркала в пределах 0,1 км^2; берега крепкие, оконтуренные узкой полосой зарослей ириса; у берегов резкие свалы глубин до 1 м и более («провальные» озёра); дно илисто-детритное; вода тёмно-коричневого цвета, прозрачность до 0,5 м; температура 8–9°С;

2 – «меандровые старицы», подгруппа «собственно меандровые» (Олачанские и Эльгенджинские озёра): изолированные водоёмы каплевидной формы, вытянутые вдоль русла реки; площадь водного

зеркала до 0,05 км^2, ширина в пределах 0,1 км, длина – до 0,5 км; берега низкие, заболоченные и закочкаренные; дно заросшее мхами и водорослями, слой иловых отложений достигает 0,5–0,7 м; для озёр характерно полное пересыхание в маловодный период; прозрачность воды до дна, температура – 16–18°С;

3 – старичные «протоковые» озёра: оз. Няша – самое крупное из обследованных озёр в нижнем течении р. Кава, сообщающееся протокой с руслом реки даже в маловодный период; площадь водного зеркала около 0,6 км^2; берега крепкие, высокие, сложенные песчано-галечниковыми грунтами, характерными для литорали, где они покрыты илами, местами проросшими зарослями осоки; в пелагиали дно покрыто иловыми отложениями.

В озёрах 1-й и 2-й групп обитают олигохеты, моллюски (*Valvata* sp., *Limnaea* sp., *Pisidium* sp.), водяные клещи, изоподы (водяные ослики), водные клопы (Corixidae, Gerridae), водные жуки (Haliplidae, Gyrinidae, Hydraenidae), личинки стрекоз (Lestidae, Corduliidae, Aeschnidae) и двукрылых (Chaoboridae, Ceratopogonidae, Chironomidae). В донных отложениях и зарослях макрофитов были обнаружены пустые домики и молодые личинки ручейников семейств Phryganeidae и Limnephilidae. В окрестностях озёр отмечался лёт *Agrypnia obsoleta, Limnephilus nigriceps, L. picturatus, L. sericeus, L. stigma*.

По всей видимости, наибольшие показатели численности и биомассы донных беспозвоночных в этих озёрах отмечаются в весенне-летний период (максимального наполнения водоёмов талыми водами) за счёт присутствия крупных личинок ручейников и стрекоз. Выживание водной биоты в промерзающих в зимний период (и в пересыхающих летом) водоёмах определяют различного рода адаптации. Известно, в частности, что ручейникам (лимнефилидам и фриганеидам) свойственны: откладка яиц, обладающих особой желатиновой оболочкой вне воды, диапауза личинок и их способность к обитанию во влажных биотопах наземной среды (Wiggins, 1973). Быстрый прогрев воды в мелководных водоёмах обеспечивает ранние сроки созревания перезимовавших личинок и вылета основной массы насекомых. Конец лета и начало осени – период обеднения фауны и снижения показателей развития бентоса. В августе 1992 г. в Олачанских озёрах в зарослях мха и на поверхности воды в массе были обнаружены низшие ракообразные (Crustacea, подкласс Branchiopoda, отряд Conchostraca), водные клопы и водные жуки; находки ручейников и стрекоз единичны. Из разнообразия насекомых многочисленными (но менее значительными по биомассе) компонентами бентоса являются личинки хирономид, постоянное присутствие которых в водоёмах обеспечивается за счёт их видового разнообразия и разных сроков созревания. К концу осени численность насекомых в озёрах повышается, но уже не достигает таких уровней, как в начале сезона открытой воды.

Фауна донных беспозвоночных оз. Няша носит, по всей видимости, смешанный характер. В зарослях макрофитов были обнаружены личинки ручейников *Agraylea cognatella*, *Mystacides sepulchralis*, *Mystacides* sp., *Molanna albicans*, характерные для медленно текущих и стоячих вод, в донных отложениях – олигохеты, моллюски, личинки хирономид. На каменистой литорали обитают личинки веснянок *Nemoura arctica* (элемент речной фауны) и ручейников *Molannodes tinctus* (эврибионт). В зарослях прибрежной растительности собраны имаго ручейников *Ceraclea* (*A.*) *lobulata, C.*(*C.*) *nigronervosa, Goera tungusensis, Limnephilus nigriceps* (эврибионты, рео- и лимнофилы).

Ольский участок (п-ов Кони)

Условия обитания водной биоты на исследуемой территории определяют ряд факторов природной среды. Преимущественно горный рельеф ограничивает площади водосборных бассейнов, поэтому водотоки здесь небольшой протяжённости, дно выложено средними и крупными валунами, скорость течения достигает 1,5–2 м/с, температура воды в летний период составляет от 8 до 11°С. Муссонный климат с холодным летом, частыми туманами и сильными ветрами ограничивает миграции воздушных фаз развития амфибиотических насекомых. Положение полуострова на границе подзоны предтундрового редколесья зоны хвойных лесов и лесотундровой (лесокустарниковой) зоны определяет низкий уровень трофности водоёмов, водорослевые обрастания и скопления детрита на дне водотоков практически отсутствуют.

В ручьях небольшой протяжённости выявлены 7 групп донных беспозвоночных: планарии, олигохеты, изоподы, подёнки, веснянки, ручейники и двукрылые. Изоподы присутствовали только в бентосе ручья, вытекающего из оз. Веры.

Список эдификаторов ритрона включает 7 видов и 3 лич. ф. подёнок и 8 видов веснянок (см. прил. 5). В приустьевых участках ручьёв были обнаружены 10 видов ручейников: *Rhyacophila lenae*, *Brachycentrus americanus, Dicosmoecus obscuripennis, Ecclisomyia kamtshatica, Hydatophylax nigrovittatus, H. variabilis, Apatania crymophila, A. stigmatella, A. zonella* и *Apataniana tschukschorum*. В составе двукрылых обнаружены типулиды, хирономиды и мошки.

Все виды насекомых широко распространены на побережье Северного Охотоморья, за исключением двух видов ручейников: *Rhyacophila lenae* (известного на Северо-Востоке Азии из басс. Верхней

и Нижней Колымы и с Чукотки) и *Hydatophylax soldatovi* (охватывающего в своём распространении Восточную Якутию, север Хабаровского края и южные районы Дальнего Востока). На побережье они найдены пока только в водотоках п-ова Кони (первый из них) и в басс. р. Яма (второй).

Представленные данные (даже при всей их ограниченности) свидетельствуют об относительно высоком уровне биоразнообразия ручьевой фауны гидробионтов полуострова. Лишь часть из них (подёнки рода *Baetis*, ручейники *Rhyacophila* и *Apataniana*) являются типичными обитателями очень малых водотоков североохотского побережья. Бо́льшая часть видов характерна для водотоков более высокого порядка. Для веснянки *Arcynopteryx polaris* выявлен крыловой полиморфизм (в популяциях имаго встречались как полнокрылые, так и короткокрылые особи). Эта особенность морфологии насекомых выявлена и для веснянок Чукотского полуострова (Леванидова, 1982).

Данные о биоте малых рек ограничены сведениями о нахождении в русле р. Кулькуты четырёх видов ручейников. Один из них (*Hydatophylax nigrovittatus*) широко распространён в реках Северо-Востока Азии. Для трёх видов (*Ecclisomyia kamtshatica*, *Hydatophylax soldatovi*, *Onocosmoecus flavus*) побережье Северного Охотоморья является северной границей их распространения на Дальнем Востоке.

На каменистой литорали озёр выявлены типично реофильные виды: подёнки *Ameletus* sp., *Cinygmula putoranica*, *Baetis* (*B.*) *bicaudatus*, веснянки *Suwallia talalajensis*, ручейники *Apatania stigmatella* и *Hydatophylax nigrovittatus*. Ручейники *Limnephilus incisus* и *Asynarchus* sp. характерны для стоячих мелководных водоёмов.

В представленном составе трёх отрядов амфибиотических насекомых, явно не исчерпывающем их биоразнообразия в водоёмах полуострова (25 видов подёнок, веснянок и ручейников), преобладают восточнопалеарктические виды сибирского происхождения (17 видов). Незначительна доля широко распространённых голарктов (3) и палеарктов (2). Единичны виды, обитающие вдоль тихоокеанского побережья Дальнего Востока, и элементы берингийской фауны (амфи- и западноберингийский виды).

Ямский участок (континентальный)

Река Яма – одна из крупных в Северном Охотоморье (протяжённость составляет 285 км, площадь водосбора 12 500 км^2). В пределах заповедника река протекает по равнинной местности Ямской низменности, где обширные пространства полигональных болот и заболоченные кочкарниковые тундры чередуются со множеством больших и малых озёр. Разнообразие типов водоёмов в басс. р. Яма и смена характера русла реки по её продольному профилю определяют биоразнообразие реофильной и лимнофильной фауны донных беспозвоночных.

В общем составе бентоса водоёмов басс. р. Яма на территории заповедника выявлено 14 систематических групп организмов, известных в водотоках побережья Тауйской губы: планарии, нематоды, олигохеты, пиявки, моллюски, водяные клещи, изоподы, вислокрылки, подёнки, веснянки, водные клопы, водные жуки, ручейники и двукрылые.

Из басс. р. Яма достоверно известен лишь один вид моллюсков; 38 видов из 2 классов 10 отрядов 8 семейств 16 родов указаны как «возможные». В их числе присутствуют обитатели различных типов водотоков, постоянных и временных водоёмов (Прозорова, 2005).

Список амфибиотических насекомых включает (с учётом возможных видов) 16 видов и 5 лич. ф. подёнок, 28 видов и 5 лич. ф. веснянок, 34 вида ручейников и группу неидентифицированных личинок сем. Limnephilidae. Сведения об общем биоразнообразии донных беспозвоночных, а также о нахождении на территории Северо-Востока Азии ручейника *Allomyia sichotalinensis* (элемента палеархеарктической фауны, известного только из южных районов Дальнего Востока) приводятся впервые. Расширяют известный список амфибиотических насекомых басс. р. Яма 4 вида подёнок и 7 – веснянок. Уточнена видовая принадлежность двух видов насекомых: подёнки *Paraleptophlebia chocolata*, указанной ранее как *P. strandii*, и ручейника *Arctopsyche amurensis* (*Arctopsyche ladogensis*).

Фауна двукрылых представлена 8 семействами (Tipulidae, Limoniidae, Deuterophlebiidae, Chironomidae, Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae, Empididae).

По литературным данным из басс. р. Яма известны 18 видов из 3 семейств водных жуков (Dytiscidae, Gerridae, Hydrophilidae) и 24 вида из 6 семейств двукрылых (Deuterophlebiidae, Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae, Empididae, Syrphidae).

По биогеографическому районированию Ямский участок также расположен в пределах Охотского района Охотского округа Охотско-Камчатской провинции Восточно-Сибирской подобласти Палеарктической области.

В общем составе фауны трёх отрядов амфибиотических насекомых (78 видов подёнок, веснянок и ручейников) выявлены 8 типов ареалов (отсутствуют эндемики). В их разнообразии преобладают восточнопалеарктические виды сибирского происхождения (51,3%), из которых 4 вида (5,1%) ограниче-

ны в своём распространении западным побережьем Тихого океана вплоть до южных районов Дальнего Востока (подёнки *Ameletus camtschaticus* и *A. montanus*, а также веснянки *Isocapnia orientalis* и *Utaperla orientalis*), 2 вида (2,6%) – пределами Берингии (веснянка *Mesocapnia gorodkovi* и ручейник *Apataniana tschukschorum*). Значительную долю составляют голаркты (39,7%), в числе которых преобладают циркумполярные либо циркумбореальные виды (35,9%); виды с локальным характером распространения составляют 3,8%. К их числу относятся элементы берингийской фауны: амфипацифический вид (веснянка *Eucapnopsis brevicauda*) и амфиберингийские (веснянка *Podmosta weberi* и ручейник *Dicosmoecus obscuripennis*). Комплекс транспалеарктов составляет лишь 7,7%; палеархеарктическая фауна преставлена единственным видом (ручейник *Allomyia sichotalinensis*).

Зоогеографический состав фауны трёх отрядов насекомых (наиболее детально изученных) приводится в табл. 2. У преимущественно реофильных подёнок и веснянок преобладают восточнопалеарктические виды; у эврибионтных ручейников доминирует голарктический комплекс видов.

Таблица 2. **Зоогеографический состав фауны амфибиотических насекомых басс. р. Яма**

Отряд	Тип ареала*							
	гол	амп	амб	пал	впа	пто	зб	пах
Подёнки	3 (18,8)	–	–	3 (18,8)	**8 (50,0)**	2 (12,5)	–	–
Веснянки	3 (10,7)	1 (3,6)	1 (3,6)	1 (3,6)	**19 (67,9)**	2 (7,1)	1 (3,6)	–
Ручейники	**22 (64,7)**	–	1 (2,9)	2 (5,9)	7 (20,6)	–	1 (2,9)	1 (2,9)

*Обозначения типов ареалов см. в прил. 5.

Притоки р. Яма, вытекающие из горных озёр, характеризуются небольшой протяжённостью (1–2 км), крутизной склонов, глубоко врезанными долинами с узким ступенчатым дном (каскадного типа), заполненным крупнообломочным материалом, а также более мелкими наносами и детритом; на камнях преимущественно моховые обрастания.

Реофильная фауна гидробионтов

На крупных валунах обычны планарии и насекомые, которые здесь же и завершают свою водную стадию развития (окукливаются): личинки мошек, хирономид, деутерофлебиид и ручейников (*Allomyia sichotalinensis, Apatania zonella, Apataniana tschukschorum* и *Architremma ulachensis*, встречающихся по всему продольному профилю; в приустьевой части ручьёв обычен *Dicosmoecus obscuripennis*). На поверхности различных грунтов встречаются личинки подёнок *Cinygmula* sp., *Rhithrogena sibirica, Ameletus camtschaticus, Parameletus chelifer, Baetis* sp., а также веснянок рода *Mesocapnia* sp., *Nemoura arctica, Podmosta weberi*, постоянно мигрирующих в толще воды. Среди средней и мелкой гальки обитают водяные клещи, личинки двукрылых (типулиды, лимонииды, эмпидиды). В моховых обрастаниях камней концентрируются личинки подёнок *Drunella triacantha.* Олигохеты обычно являются незначительным элементом истинного бентоса в таких ручьях.

Вся реофильная фауна подёнок, веснянок и ручейников, сложившаяся в верхнем течении на сформировавшемся русле р. Яма (от впадения р. Майманджа), характерна как для среднего, так и для нижнего течения реки (см. прил. 5).

В сообществах донных беспозвоночных р. Яма выявлены 13 групп организмов. В их числе – планарии, нематоды, олигохеты, вислокрылки, подёнки, веснянки, ручейники и двукрылые (7 семейств и группа «прочих»). Пиявки и моллюски обнаружены в русле только на нерестилищах в зоне заповедника, вислокрылки, водные клопы и жуки – в протоках с замедленным течением.

Типичными обитателями русла реки являются подёнки семейств Heptageniidae (6 видов и 3 лич. ф.), Ameletidae (2 вида и 1 лич. ф.), Baetidae (2 вида и группа видов рода *Baetis*), Leptophlebiidae (1 вид), Ephemerellidae (3 вида). Из двух видов подёнок семейства Siphlonuridae многочислен лишь *Siphlonurus lacustris* – характерный обитатель плёсов и затонов в скоплениях детрита; *Parameletus chelifer* редок. Многочисленны веснянки семейств Taeniopterygidae (1 вид), Capniidae (6 видов и 1 лич. ф. родов *Capnia* и *Isocapnia*), Leuctridae (2), Perlodidae (9 видов и 2 лич. ф.) и Chloroperlidae (7 видов и 1 лич. ф.). Малочисленны в реке *Nemoura arctica, Podmosta weberi* и виды рода *Mesocapnia* (элементы фауны преимущественно небольших ручьёв). В сообществах донных биоценозов р. Яма значительна доля ручейников семейств Rhyacophilidae (2 вида), Glossosomatidae (1), Arctopsychidae (1), Hydropsychidae (1), Brachycentridae (2) и Limnephilidae (*Asynarchus lapponicus, Dicosmoecus obscuripennis, Hydatophylax nigrovittatus, Hydatophylax soldatovi, H. variabilis, Apatania crymophila, A. stigmatella, A. zonella*).

Таким образом, к настоящему времени список амфибиотических насекомых водотоков басс. р. Яма включает 16 видов и 5 лич. ф. подёнок, 28 видов и 5 лич. ф. веснянок, 3 вида жуков, 1 вид вислокрылок, 20 – ручейников, а также 13 видов из трёх семейств двукрылых (Deuterophlebiidae – 1, Simuliidae – 11, Empididae – 1). Личинки мух из семейств Tipulidae, Limoniidae, Chironomidae, Tabanidae не идентифицированы.

Лимнофильная фауна гидробионтов

Материалы по фауне донных беспозвоночных пойменных водоёмов р. Яма ограничены сборами имаго ручейников вдоль русла реки во время сплавов. Опубликованы сведения (Засыпкина и др., 1996) о 17 видах из 3 семейств водных жуков и 6 видах из 3 семейств двукрылых (Ceratopogonidae – 3, Tabanidae – 2 и Syrphidae – 1).

В составе лимнофильной фауны ручейников участка заповедника возможны 18 видов, известных из водоёмов верхнего и нижнего течения р. Яма, и широко распространённых в басс. Верхней Колымы, на побережье Тауйской губы и Камчатке: *Holocentropus picicornis, Agrypnia sahlbergi, Arctopora trimaculata, Asynarchus iteratus, A. lapponicus, Grammotaulius signatipennis, Grensia praeterita, Limnephilus argentius, L. fenestratus, L. incisus, L. picturatus, L. sericeus, L. stigma, Ceraclea nigronervosa, Mystacides sepulchralis*. Естественно, эти данные пока не исчерпывают всего биоразнообразия лентической фауны донных беспозвоночных. Ручейники *Goera tungusensis* и *Molannodes tinctus*, отловленные в долине реки, характерны для каменистой литорали озёр и проток с замедленным течением (эврибионты).

Сеймчанский участок

В общем составе бентоса водоёмов басс. Верхней Колымы выявлены все 16 систематических групп макробеспозвоночных, известных из водоёмов Северо-Востока Азии: планарии, нематоды, олигохеты, пиявки, моллюски, водяные клещи, изоподы, амфиподы, стрекозы, подёнки, веснянки, водные клопы, водные жуки, вислокрылки, ручейники и двукрылые (см. прил. 5).

В составе фауны моллюсков представлены 33 вида из 2 классов 5 отрядов 8 семейств 13 родов, известных из басс. р. Колыма и широко распространённых в Голарктике, Палеарктике и Восточной Сибири. В их числе присутствуют обитатели различных типов водоёмов (водотоков, проток с замедленным течением, озёр, временных водоёмов и пр.).

Список амфибиотических насекомых включает 404 вида из 8 отрядов. Часть материала (молодые, трудно идентифицируемые личинки) определена до уровня рода (13 таксонов). По результатам наших исследований и обработки литературных данных выявлено 20 видов подёнок, 29 – веснянок и 45 – ручейников. Впервые для Северо-Востока Азии (по сообщению Т. И. Арефиной-Армитэйдж) приводятся сведения о нахождении в басс. р. Колыма ручейника *Grammotaulius inornatus* – дальневосточного вида, обитающего вдоль побережья Тихого океана.

По опубликованным данным, в водоёмах исследуемой территории обитают 21 вид стрекоз, 19 – водных форм клопов, 75 – водных жуков, 1 вид вислокрылок и 194 вида двукрылых. В составе мух выявлено 13 семейств: Tipulidae – 6 видов, Limoniidae – 14, Psychodidae – 1, Blephariceridae – 1, Deuterophlebiidae – 1, Nymphomyiidae – 1, Culicidae – 22, Chironomidae – 52, Ceratopogonidae – 7, Simuliidae – 23, Tabanidae – 23, Dolichopodidae – 21, Syrphidae – 22 вида.

По зоогеографическому районированию басс. Верхней Колымы относится к Колымской провинции Восточно-Сибирской подобласти Палеарктической области (Старобогатов, 1970).

В общем составе 8 отрядов насекомых выявляются 8 типов ареалов (отсутствуют амфипацифические виды). Преобладают виды с обширными ареалами, составляющими 92,8% (голарктические – 35,1, палеарктические – 34,4, восточнопалеарктические – 23,3%). Лишь 7,2% приходится на долю видов с локальным характером распространения в Голарктике (амфиберингийские виды – 0,7%) и в Палеарктике (притихоокеанские – 2,7, западноберингийские – 1,5 и палеархеарктические – 0,2%).

Оригинальными элементами колымской фауны насекомых являются 8 видов (2% от общего состава фауны): эндемики Северо-Востока Азии (жук *Hydroporus* (*S.*) *tomentosus*, хирономида *Cricotopus biformis*), а также эндемики Колымы (стрекоза *Aesshna squamata septentrionalis*, веснянка *Capnia kolymensis*, ручейник *Rhyacophila kolymensis*, хирономида *Trichotanypus aberrata*, лимониида *Phylidorea* (*M.*) *latistyla*, зеленушка *Dolichopus plathychaetus*).

Зоогеографический состав фауны отдельных отрядов насекомых представлен в табл. 3. Максимальное разнообразие типов ареалов отмечается у реофильных веснянок и эврибионтных ручейников. Структура зоогеографических комплексов, преимущественно лимнофильных групп амфибионтов (стрекоз, клопов, жуков и двукрылых) упрощена. Для фауны отдельных семейств двукрылых характерны виды только с обширными ареалами в Голарктике и в Палеарктике (от 2 типов у комаров и мокрецов до 3 – у типулид, лимониид, слепней и сирфид). Более локальна фауна мошек и мух-зеленушек (помимо голарктов, палеарктов и восточнопалеарктических видов, в составе их фауны присутствуют притихоокеанские, западноберингийские виды и эндемики).

Реофильная фауна гидробионтов

Для сообществ донных беспозвоночных водотоков басс. Верхней Колымы характерны малонасыщенные таксоценозы, вплоть до полного отсутствия типичных эдификаторов ритрона, и малая доля (по численности и биомассе) хищных форм. Зообентос представлен холодноводными, оксифильными, реофильными видами организмов; в составе сообществ преобладают амфибиотические насекомые преимущественно с одногодичным циклом развития.

Таблица 3. **Зоогеографический состав фауны амфибиотических насекомых басс. Верхней Колымы**

Отряд	Тип ареала*							
	гол	амб	пал	впа	пто	зб	э	пах
Стрекозы	7 (33,3)	–	**8 (38,1)**	3 (14,3)	1 (4,8)	1 (4,8)	1 (4,8)	–
Подёнки	4 (20,0)	–	**8 (40,0)**	6 (30,0)	1 (5,0)	–	–	1 (5,0)
Веснянки	5 (17,2)	2 (6,9)	2 (6,9)	**14 (48,3)**	3 (10,3)	2 (6,9)	1 (3,4)	–
Клопы	**11 (57,9)**	–	5 (26,3)	2 (10,5)	1 (5,3)	–	–	–
Жуки	29 (38,7)	–	**33 (44,0)**	11 (14,7)	1 (1,3)	–	1 (1,3)	–
Вислокрылки	–	–	–	–	1 (100,0)	–	–	–
Ручейники	**29 (64,4)**	1 (2,2)	5	7 (15,6)	1 (2,2)	1 (2,2)	1 (2,2)	–
Двукрылые	**57 (29,4)**	–	78	51 (26,3)	2 (1,0)	2 (1,0)	4 (2,1)	–

*Обозначения типов ареалов см. в прил. 5.

Наиболее детально изучены малые водотоки басс. р. Колыма. Для притоков небольшой протяжённости (в пределах 10 км) характерны: высокие уклоны, каскадный тип русла, простой профиль, каменистые грунты, низкие температуры воды летом, промерзание зимой, короткий режим функционирования. В руслах ручьёв преобладает литореофильный биоценоз, в приустьевых участках и в затонах может сложиться фитолитореофильный биоценоз (на моховых и водорослевых обрастаниях).

Ритрон малых водотоков состоит преимущественно из эпифауны, обитающей на поверхности субстрата (планарии, моллюски, клещи, изоподы, амфиподы, подёнки, веснянки, ручейники и двукрылые). Элементы инфауны (олигохеты, нематоды, некоторые личинки двукрылых) составляют незначительную долю в структуре сообществ бентоса.

Малощетинковые черви представлены в основном люмбрикулидным комплексом, в котором доминируют *Lumbricolus olgae* и *Styloscoles* (*S.*) *tetrathecus*. Тубифициды (*Rhyacodrilus* sp., *Peloscolex chukotensis*, *Tubifex kessleri americanus, Alexandrovia ringulata*) довольно редки и, как правило, встречаются в водотоках, вытекающих из озёр. Таксоценозы олигохет малокомпонентны. В малых водотоках отмечены лишь 3 вида водяных клещей: *Lebertia* sp., *Sperchon* sp. 1, *Sperchon* sp. 2. Последний наиболее обилен.

В небольших ручьях (1–2 км) фауна амфибионтов обеднена. Многочисленны подёнки рода *Baetis* sp., веснянки *Nemoura arctica, Mesocapnia* sp. и ручейники *Rhyacophila sibirica, Apataniana tschukschorum, Architremma ulachensis*, обитающие по всему руслу водотоков. Редки и немногочисленны в приустьевых участках ручьёв подёнки *Cinygmula* sp., *Rhithrogena sibirica* и *Ameletus camtschaticus*, веснянки *Amphinemura standfussi*, ручейники *Dicosmoecus obscuripennis* (элементы фауны водотоков с более значительными расходами воды). В составе двукрылых выявлены хирономиды, лимонииды, мошки и эмпидиды.

В более крупных притоках р. Колыма обычны подёнки *Rhithrogena sibirica, Cinygmula cava, C. kurenzovi, C. putoranica, Cinygmula* sp., *Ameletus camtschaticus, Baetis bicaudatus, Baetis* sp., *Leptophlebia strandii, Drunella triacantha, Ephemerella aurivillii, E. mucronata*. Многочисленны веснянки *Isocapnia guentheri, Mesocapnia* sp., *Paraleuctra cercia, Skwala brevis*, все виды рода *Arcynopteryx* и семейства Chloroperlidae (см. прил. 5). Характерные обитатели водотоков – ручейники *Rhyacophila sibirica, Glossosoma intermedium, Arctopsyche ladogensis, Hydropsyche newae, Neureclipsis bimaculata, Brachycentrus americanus, Micrasema gelidum, Dicosmoecus obscuripennis, Hydatophylax nigrovittatus, Goera tungusensis*, все виды рода *Apatania*.

Незначительную долю в структуре бентоса составляют подёнки *Metretopus borealis, Parameletus chelifer, Siphlonurus lacustris*, веснянки *Nemoura arctica* и ручейники *Apataniana tschukschorum* и *Architremma ulachensis*.

Веснянки *Podmosta weberi, Capnia nearctica, C. kolymensis, Isocapnia kudia, I. orientalis, Mesocapnia gorodkovi, M. variabilis, Alascaperla longidentata*, ручейники *Rhyacophila egijenica, Rh. kolymensis, Rh. lenae, Rh. mongolica, Hydatophylax variabilis* были выявлены в басс. р. Колыма по сборам имаго (личиночные фазы их развития не идентифицируются), поэтому установить тип водотока, в которых они обитают, пока не удалось.

В крупных притоках встречаются водные клопы, водные жуки и двукрылые (типулиды, лимонииды, блефарицериды, деутерофлебииды, нимфомийиды, хирономиды, мошки, мокрецы, слепни и группа неидентифицированных личинок).

Русло р. Колыма остаётся пока практически не изученным. Исследованы только отдельные биотопы в прибрежной зоне реки. В затонах со слабозаиленным дном зооценозы представлены в основном олигохетами и хирономидами. Плотность их населения достигает значительных величин. Из мало-

щетинковых червей преобладает *Lumbriculus olgae*, встречаются также *Rhyacodrilus* sp. и *Alexandrovia ringulata*. Фауна гидракарин в русле реки исключительно бедна (обнаружен только *Sperchon* sp.). На галечниковом дне, местами поросшем мхами, разнообразна фауна подёнок (*Cinygma lyriformis, Cinygmula cava, C. putoranica, C. unicolorata, Cinygmula* sp., *Ecdyonurus kibunensis, Ecdyonurus* sp., *Rhithrogena sibirica, Parameletus chelifer, Baetis* sp., *Ephemerella aurivillii, Drunella triacantha*), веснянок (*Isocapnia guentheri, Arcynopteryx polaris, A. compacta, Diura majuscula, Diura* sp., *Isoperla obscura, Isoperla* sp., *Skwala brevis, Paraperla lepnevae, Haploperla lepnevae, Suwallia kerzhneri, S. teleckojensis*) и ручейников (*Rhyacophila sibirica, Arctopsyche ladogensis, Asynarchus lapponicus, Hydatophylax nigrovittatus*).

В прил. 5 представлен список реофильных форм амфибиотических насекомых водотоков Верхней Колымы, включающий 15 видов подёнок, 29 – веснянок, 2 – водных клопов, 2 – водных жуков, 20 – ручейников, 1 – вислокрылок и 51 вид 8 семейств двукрылых (Tipulidae, Psychodidae, Nymphomyiidae, Blephariceridae, Deuterophlebiidae, Chironomidae, Simuliidae, Dolichopodidae).

К числу обитателей проток с замедленным течением (эврибионтов) относятся 3 вида подёнок, 7 – водных клопов, 12 – водных жуков, 6 – ручейников и 17 видов из 4 сем. двукрылых (Culicidae, Chironomidae, Tabanidae, Syrphidae). Для значительной части водных клопов, жуков и двукрылых приуроченность личинок к определённому типу водоёмов не выяснена. При дальнейшем уточнении экологии видов возможно расширение списков.

Лимнофильная фауна гидробионтов

В пойме р. Колыма выделяются 3 типа стоячих водоёмов, разнообразных по генезису, морфологии и режиму питания: озёра, болота и временные водоёмы (Засыпкина, 1984, 1991; Морев и др., 1985).

Озёра. Исследованы старопойменные водоёмы верхних террас с относительно обширной водной поверхностью, подрусловым питанием, берегами, оконтуренными зарослями осок и хвоща топяного, образующими сплавину, илисто-детритным дном; присклоновые старичные озёра с чёткими берегами, окружёнными зарослями цикуты и осоки носатой, частично заболоченные; питание осуществляется за счёт склоновых вод. Распространены также старично-термокарстовые озёра – с заболоченными террасами, местами с полигонально-термокарстовой переработкой, питание – за счёт атмосферных осадков.

В озёрах басс. Верхней Колымы обитают олигохеты, пиявки, изоподы (водяные ослики), моллюски, водяные клещи, стрекозы, подёнки, водные клопы, водные жуки, ручейники и двукрылые.

Для зоны поверхности воды характерны водные клопы, в толще воды обитают олигохеты семейства Naididae, водные жуки, а также некоторые двукрылые (Culicidae); открытые грунты осваивают олигохеты, моллюски и хирономиды. Все остальные организмы концентрируются в зоне макрофитов.

Водные малощетинковые черви представлены 11 видами 4 семейств (Naididae, Tubificidae, Lumbriculidae и Enchytracidae). По численности и биомассе в таксоценозах олигохет преобладают *Lumbriculus variegatus* и *Rhyacodrilus coccineus*. В составе водяных клещей выявлены 35 видов 7 семейств. Наиболее характерны для озёр Oxidae, Arrenuridae и Pionidae. В составе бентосных сообществ доминируют 4 вида – *Piona alpikola, Pionacerus colymicus, Frontipoda musculus* и *Oxus* sp. Моллюски представлены в озёрах 22 видами 5 семейств, относящимися к 2 классам: Gastropoda и Bivalvia. В пробах бентоса обычно преобладают *Anisus acronicus* и *Valvata sibirica*.

Фауна подёнок и ручейников озёр характеризуется бедностью видового состава. Подёнки представлены единственным родом семейства Baetidae (*Cloeon* sp.) и видами семейства Caenidae. Типично озёрные формы ручейников – *Holocentropus picicornis, Agrypnia sahlbergi, Mystacides sepulchralis* и *Nemotaulius admorsus*. Остальные лимнофильные виды (см. прил. 5) встречаются в стоячих водоёмах всех типов, однако высокой численности в озёрах достигают лишь *Agrypnia picta, Oligotricha lapponica, Phryganea bipunctata* и *Limnephilus fenestratus*; менее значительны *Arctopora trimaculata, Grammotaulius signatipennis, Limnephilus incisus, L. picturatus, L. stigma* и *L. sericeus*. Редки находки ручейников *Oxyethira ecornuta* и *Mystacides interjectus*.

Болота – старичные водоёмы, сформированные на нижних террасах реки, заливаемые русловыми водами р. Колыма во время половодья и паводков, закочкаренные злаковым разнотравьем.

Временные водоёмы – группа мелких изолированных водоёмов с сильно заиленным дном, заросшим водяными мхами; питание только за счёт атмосферных осадков, поэтому уровень воды в них подвержен резким колебаниям в течение года, промерзанию водоёмов зимой, затоплению в период весеннего таяния снегов, летних и осенних дождей, периодически сменяющемуся полным пересыханием при недостатке влаги).

Фауна болот и временных водоёмов изучена недостаточно. По предварительным данным, в них обитают практически те же группы, что и в озёрах (олигохеты, моллюски, стрекозы, подёнки, водные

клопы, водные жуки, ручейники и двукрылые); редко личинки вислокрылок. Разнообразие фауны донных беспозвоночных различных типов водоёмов проявляется в основном на видовом уровне.

Водные малощетинковые черви в этих водоёмах представлены видами семейств Enchytreidae и Lumbriculidae (*Lumbriculus variegatus*). В составе фауны моллюсков выявлены 11 видов, из которых наиболее обильны *Anisus acronicus, Lymnea streletskajae, L. jacutica*. В целом преобладают виды семейства Limnaeidae и Planorbidae. Из гидракарин для болот специфичны 9 видов (*Hydryphantes rubber, Oxus* sp., *Piona inflata, P. clavicornis, Piona* sp. 2, *Megaluracarus* sp., *Megaluracarus* sp. 2, *Truncaturus victorovi* и *Tiphys paludosa*).

Из общего разнообразия подёнок в болотах и временных водоёмах обитают лишь 2 вида (*Parameletus chelifer* и *Siphlonurus lacustris*). Ручейники более разнообразны. В сообществах донных беспозвоночных доминируют *Limnephilus stigma, Grammotaulius signatipennis, G. inornatus, Agrypnia picta, A. pagetana, Arctopora trimaculata, Asynarchus iteratus*.

Из хирономид обычны для фауны болот *Chironomus* f. l. *salinarius, Ch. sordidatus, Orthocladius* gr. *saxicola*.

Особый тип водоёмов – остаточные лужи в пойме реки, заливаемые в период повышения уровня воды в реке (с каменистыми грунтами, покрытыми детритом), где встречаются вислокрылки, водные клопы, водные жуки, хирономиды и в массе обитают подёнки *Siphlonurus lacustris* и ручейники *Hydatophylax nigrovittatus*.

В стоячих водоёмах басс. Верхней Колымы выявлены 2 вида подёнок и 19 – ручейников. По опубликованным данным, к числу лимнофилов относятся также 186 видов из 5 отрядов амфибиотических насекомых: 21 вид стрекоз, 10 – водных клопов, 61 – водных жуков и 94 видов из 9 сем. двукрылых (Tipulidae, Limoniidae, Culicidae, Chironomidae, Ceratopogonidae, Tabanidae, Empididae, Dolichopodidae, Syrphidae).

Различия озёр, болот и временных водоёмов в гидрологическом режиме и составе грунтов определяют низкий уровень сходства фаун донных беспозвоночных на видовом уровне, выявленный по составу моллюсков, водяных клещей, ручейников и хирономид. Развитие видов в весенне-летний период зависит от типов водоёмов, в которых они развиваются. Сравнение сроков лёта имаго ручейников показывает, что вылет типично озёрных форм (с более стабильными условиями обитания личиночных стадий, но при достаточно низких температурах воды) сдвинут на более поздние сроки и проходит гораздо быстрее, чем у обитателей болот и временных водоёмов, благодаря единовременному созреванию преимагинальных стадий насекомых. Высокая численность разновозрастных личиночных популяций мелководных форм тех же видов и растянутые сроки вылета взрослых особей компенсируют значительную гибель насекомых в воде из-за резких колебаний условий среды.

Литература

Арефина Т. И., Иванов П. Ю., Кочарина С. Л. и др. Фауна водных беспозвоночных бассейна р. Тауй (Магаданская обл.) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2003. – Вып. 2. – С. 45–60.

Грищенко Э. А. Предварительные данные по фауне водных беспозвоночных полуострова Кони / Междунар. науч.-практ. конф. (1; 1995, Магадан) «Международное сотрудничество и образование молодежи на Севере». – Магадан : Изд-во МПУ, 1996. – С. 108–113.

Жирков И. И. Морфогенетическая классификация как основа рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов озёр криолитозоны (на примере Центральной Якутии) // Вопр. рационального использования и охраны природных ресурсов разнотипных озёр криолитозоны. – Якутск, 1983. – С. 4–47.

Засыпкина И. А. Материалы по фауне амфибиотических насекомых (Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera) бассейна Колымы // Исследования по энтомофауне Северо-Востока СССР. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1980. – С. 135–153.

Засыпкина И. А. Ручейники (Trichoptera) стоячих водоёмов верхнего течения реки Колымы // Биология пресных вод Дальнего Востока. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1984. – С. 81–86.

Засыпкина И. А. Некоторые аспекты организации сообществ водных организмов (Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera) в пойменных водоёмах р. Колымы в зоне будущего водохранилища Колымской ГЭС // Энтомологические исследования на Северо-Востоке СССР. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1991. – Ч. 1. – С. 69–87. – (Биол. проблемы Севера).

Засыпкина И. А. Отчёт о результатах обследования озёрно-речной системы Кава-Тауйской равнины // Летопись природы Магаданского заповедника, 1993. – (Рукопись).

Засыпкина И. А. Амфибиотические насекомые Северо-Востока Азии: дис. ... к. б. н. – СПб., 1999. – 312 с. – Деп. в ВИНИТИ.

Засыпкина И. А. Таксономическое разнообразие ручейников (Insecta, Trichoptera) северного побережья Охотского моря // Фауна, проблемы экологии, этологии и физиологии амфибиотических и водных насекомых России : материалы VI Всерос. трихоптеролог. симп., I Всерос. симп. по амфибиотическим и водным насекомым. – Воронеж, 2000. – С. 15–19.

Засыпкина И. А. Таксономическое разнообразие фауны амфибиотических насекомых (Insecta; Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) отдельных районов Охотско-Колымского нагорья // Фауна, вопросы экологии, морфологии и эволюции амфибиотических и водных насекомых России: материалы II Всерос. симп. по амфибиотическим и водным насекомым. – Воронеж : Воронеж. гос. ун-т, 2004. – С. 65–73.

Засыпкина И. А., Засыпкин М. Ю. Состав и распределение ручейников, подёнок и веснянок (Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera) в бассейне р. Колыма // Энтомологические исследования на Северо-Востоке СССР. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1991. – Ч. 1. – С. 88–102. – (Биол. проблемы Севера).

Засыпкина И. А., Рябухин А. С., Макарченко Е. А., Макарченко М. А. Обзор амфибиотических насекомых Северо-Востока Азии : препринт. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1996. – 116 с.

Кочарина С. Л., Хаменкова Е. В. Фауна водных беспозвоночных бассейна р. Тауй (Магаданская обл.) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2003. – Вып. 2. – С. 91–106.

Леванидова И. М. Амфибиотические насекомые горных областей Дальнего Востока СССР. – Л. : Наука, 1982. – 214 с.

Морев А. П., Нейман М. Ю., Засыпкина И. А., Тузовский П. В. Фауна донных сообществ верхней Колымы // Пояс редколесий верховий Колымы (район строительства Колымской ГЭС). – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985. – С. 11–128. – (Биол. проблемы Севера).

Прозорова Л. А. Пресноводные и наземные моллюски побережья Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 252–261.

Рябухин А. С., Засыпкина И. А. Наземные и пресноводные насекомые побережья Тауйской губы // Там же. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 290–478.

Старобогатов Я. И. Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоёмов. – Л. : Наука, 1970. – 372 с.

Тесленко В. А. Обзор фауны веснянок (Plecoptera) и районирование водотоков Дальнего Востока России // Евразиат. энтомол. журн. – 2007. – 6 (2). – С. 157–180.

Zasypkina I. A., Ryabukhin A. S. Amphibiotic Insects of the Northeast of Asia. – Pensoft & Backhuys Publishers BV Sofia-Leiden, 2001. – 183 p.

Wiggins G. B. A contribution to the Biology of Caddisflies (Trichoptera) in temporary pools // Life Sci. Cont., R. Ont. Mus. – 1973. – No. 88. – 28 p.

СТАФИЛИНИДЫ (INSECTA:COLEOPTERA)

А. С. Рябухин

На сегодня на территории заповедника зарегистрировано 85 видов стафилинид из 46 родов, относящихся к 13 подсемействам. В работе не рассматривается лишь подсемейство Aleocharinae – самое многочисленное, но практически не изученное на всей территории бывшего СССР.

Материалы по стафилинидам с разных участков заповедника не равноценны. Лучше всего исследована фауна Кава-Чёломджинского участка и прилегающих к нему территорий, откуда известны 73 вида из всех 13 подсемейств (табл. 1). Изученность Сеймчанского и Ямского континентального участков и прилегающих к ним территорий несколько хуже: 47 из 9, и 45 видов из 8 подсемейств соответственно. С п-ова Кони (Ольский участок) известно всего 19 видов стафилинид из 3 подсемейств, а Ямский прибрежный участок до сих пор остаётся неисследованным.

Таблица 1. **Таксономическое разнообразие стафилинид заповедника «Магаданский»**

№ п/п	Подсемейство	Участок заповедника			
		К-Ч	ОК	Як	СК
1	Omaliinae MacLeay, 1825	13 (22)	6 (11)	9 (17)	**12 (19)**
2	Proteininae Erichson, 1839	2 (4)	–	1 (2)	**1 (2)**
3	Micropeplinae Leach, 1815	3 (4)	–	–	**–**
4	Pselaphinae Latreille, 1802	1 (1)	–	–	**–**
5	Olisthaerinae Thomson, 1858	1 (1)	–	–	**1 (1)**
6	Tachyporinae MacLeay, 1825	5 (10)	2 (3)	5 (8)	**5 (6)**
7	Trichophyinae Thomson, 1858	1 (1)	–	–	**–**
8	Oxytelinae Fleming, 1821	6 (7)	–	1 (1)	**4 (5)**
9	Oxyporinae Fleming, 1821	1 (1)	–	–	**–**
10	Steninae MacLeay, 1825	1 (2)	–	1 (6)	**1 (2)**
11	Euaesthetinae Thomson, 1859	1 (1)	–	1 (1)	**1 (1)**
12	Paederinae Fleming, 1821	2 (4)	–	2 (2)	**1 (2)**
13	Staphylininae Latreille, 1802	7 (15)	3 (5)	4 (8)	**5 (9)**
	Всего	44 (73)	11 (19)	24 (45)	31 (47)

Примечание. Участок: К-Ч – Кава-Чёломджинский; ОК – Ольский, п-ов Кони; Як – Ямский континентальный; СК – Сеймчанский, р. Колыма. Первая цифра – количество родов, в скобках – видов.

Из табл. 1 можно видеть, что в плане как таксономического разнообразия, так и численности на территории заповедника наиболее представлены три подсемейства: Omaliinae, насчитывающее 25 видов из 13 родов, Staphylininae – 16 из 7 и Tachyporinae – 13 видов из 7 родов. Остальные подсемейства выглядят скромнее: Oxytelinae – 7 видов из 6 родов, Paederinae – 5 из 2 и Steninae – 6 видов одного рода *Stenus*. Подсемейства Micropeplinae и Proteininae насчитывают по 4 вида из 3 и 2 родов соответственно. В подсемействах Pselaphinae, Olisthaerinae, Trichophyinae, Oxyporinae и Euaesthetinae – по одному виду.

Таксономический состав фауны жуков разных участков заповедника приведён в прил. 6. В него не включены виды, определённые только до рода, за исключением таксона из подсемейства Pselaphinae, ранее бывшее отдельным семейством и недавно вошедшее в состав семейства стафилинид.

Для определения и классификации типов ареалов использовался метод К. Б. Городкова (1984), когда рассматриваются региональные (долготные), зональные (широтные) и высотные составляющие ареалов. Однако из-за крайне слабой изученности фауны и географического распространения стафилинид в Сибири и на Дальнем Востоке при определении ареалов пришлось отказаться от их высотной составляющей, а сами ареалы рассматривать в двухмерном измерении.

Всё разнообразие типов ареалов сведено к трём группам: космополитной, голарктической и палеарктической. К космополитной группе относятся ареалы видов, распространённых всесветно (космополиты) или в нескольких зоогеографических областях (мультирегиональные). Голарктическую группу составляют ареалы видов, обитающих в Палеарктике и Неарктике. Сюда же входит амфипацифический тип ареалов – для видов, обитающих на обоих побережьях Тихого океана. К палеарктической группе относятся ареалы видов, обитающих в Евразии к северу от 30° с. ш., к неарктической – ареалы видов,

обитающих в Северной Америке к северу от 30° с. ш. Сибирскими названы ареалы видов, населяющих северную Азию к востоку от Урала. Приставка «циркум» подразумевает распространение видов в региональном аспекте по всей Голарктике, «транс» – по всей Палеарктике или Неарктике. Термин «бореальный» означает распространение видов в таёжной зоне; «арктобореальный» – в арктической (тундровой), субарктической (зоне южных тундр, лесотундр и северной тайги) и таёжной зонах. Термин «температный» используется для обозначения умеренного пояса, слагающегося из бореального и суббореального (или неморального). Под термином «Северо-Восток Азии» подразумевается территория, ограниченная на западе р. Индигирка, на юге – южными отрогами Верхоянского хребта и хр. Джугджур.

Большинство стафилинид заповедника имеют широкие ареалы (табл. 2). К ним относятся космополиты и мультирегиональные (4 и 6 видов соответственно), циркумголарктические и транспалеарктические (24 и 16). Голарктические представлены 10 видами, палеарктические – 8, сибирско-неарктические – двумя видами. Северовосточноазиатско-неарктическим и амфипацифическим ареалами обладают по одному виду. На долю сибирско-дальневосточных и дальневосточных ареалов приходятся соответственно 4 и 2 вида. Восточносибирско-северовосточных видов – 3. Эндемиками Северо-Востока Азии являются 3 вида. Однако следует отметить, что большинство из них описаны в последние годы, поэтому правильнее считать их условными эндемиками.

Таблица 2. **Распределение стафилинид по типам ареалов**

Зональность / Региональность	1	2	3	4	5	6	Всего
Космополиты	4						4
Мультирегиональные	6						6
Циркумголарктические	4	4	3	11	1	1	24
Голарктические	1	5	1	3			10
Сибирско-неарктические				2			2
Северовосточноазиатско-неарктические						1	1
Амфипацифические			1				1
Транспалеарктические	6	5	5				16
Палеарктические			4	3		1	8
Сибирско-дальневосточные				1	1	2	4
Восточносибирско-северовосточные						3	3
Дальневосточные			1			1	2
Эндемики Северо-Востока Азии						3	3
Всего	21	14	15	20	2	12	84

Примечание. В таблицу не включён неидентифицированный таксон из подсемейства Pselaphinae. Типы ареалов: 1 – полизональные; 2 – субарктотемпературные; 3 – температные; 4 – арктобореальные; 5 – субарктобореальные; 6 – бореальные.

В зональном аспекте фауна не имеет чётко выраженного характера. Стафилиниды с полизональным и субарктотемпературным распространением представлены 21 и 14 видами соответственно. Температных видов – 15. Арктобореальных и субарктобореальных – соответственно 20 и 2. Бореальным распространением обладают 12 видов.

Полизональные виды присутствуют в пяти региональных группах, но преобладают среди широкоареальных видов: циркумголарктических и транспалеарктических (4 и 6 видов соответственно). Космополиты и мультирегиональные (также 4 и 6 видов) являются полизональными по определению. Сюда же относится и один голарктический вид.

Виды с субарктотемпературной зональностью отмечены среди голарктических, циркумголарктических и транспалеарктических (5, 4 и 5 видов соответственно).

Температный тип распространения лучше представлен среди палеарктических и транспалеарктических видов – 4 и 5 соответственно. Циркумголарктических видов – 3. Голарктическим, амфипацифическим и дальневосточным ареалами обладают по одному виду.

Больше половины арктобореальных видов (11) являются циркумголарктическими. Голарктическими и палеарктическими ареалами обладают по 3 вида. Сибирско-неарктических и сибирско-дальневосточных видов – 2 и 1 соответственно.

Два субарктобореальных вида имеют циркумголарктический и сибирско-дальневосточный ареалы.

Бореальное распространение преобладает среди видов палеарктической группы: эндемиков Северо-Востока Азии и восточносибирско-северовосточных – по 3 вида. Сибирско-дальневосточных – 2. И по одному виду с палеарктическим и дальневосточным ареалами. В меньшей степени бореальные

виды представлены в голарктической группе: по одному циркумголарктическому и северовосточно-азиатско-неарктическому виду.

Ниже приводится аннотированный список видов по подсемействам. В списке учтены последние номенклатурные изменения (Herman, 2001; Lobl, Smetana, 2004). Внутри подсемейств таксоны расположены в алфавитном порядке. После видового названия приводятся: тип ареала с учётом региональной и зональной составляющих; общее распространение по ареалу (где необходимо); субрегионы Северо-Востока Азии, откуда вид известен; биотопическая приуроченность; фенология; встречаемость. После названия семейства и подсемейств указано количество родов, в скобках – количество видов.

Семейство Staphylinidae Latreille, 1802 – Коротконадкрылые, или хищники. 46 (85)

1. Подсемейство Omaliinae MacLeay, 1825. 13 (25)

***Acidota crenata* (Fabricius, 1793).** Циркумголарктический температный. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии известен из Магаданской области и с Камчатки. Обитает во влажной почвенной подстилке лесов, кустарников, во влажном моховом и мохово-лишайниковом напочвенном покрове понижений микрорельефа. Встречается с июня по сентябрь. Редок.

***Acidota quadrata* (Zetterstedt, 1828).** Циркумголарктический арктобореальный. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии обнаружен в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Обитает во влажной почвенной подстилке лиственных и смешанных лесов и кустарников, в напочвенном покрове низинных и горных тундр, по берегам стоячих и проточных водоёмов среди растительного мусора. Встречается с июня по август. Редок.

***Arpedium quadrum* (Gravenhorst, 1806).** Палеарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, центральная и северная Европа. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области**.** Обитает по берегам ручьёв под камнями, во мху, среди корней травы. Встречается с июля по сентябрь. Редок.

***Boreaphilus henningianus* C. R. Sahlberg, 1832.** Циркумголарктический арктобореальный. На Северо-Востоке Азии известен в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Обитает во влажной подстилке склоновых и пойменных лиственных лесов и кустарников, среди гниющей травяной растительности, в моховом и мохово-лишайниковом напочвенном покрове тундр, во влажных выбросах по берегам стоячих и проточных водоёмов и на болотах. Отмечено нахождение в гниющих трубчатых грибах рода *Boletus* и под подсохшим конским помётом (Campbell, 1978). Встречается с июля по сентябрь. Редок.

***Deliphrum tectum* (Paykull, 1789).** Транспалеарктический бореальный. На Северо-Востоке Азии отмечен в Магаданской области и на Камчатке. Обитает в гниющих грибах, на пищевых отбросах, реже – на падали и в экскрементах. Встречается с августа по сентябрь. Не редок.

***Eucnecosum brachypterum* (Gravenhorst, 1802).** Циркумголарктический арктобореальный. Характерен для зоны тундры и северной тайги. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии распространён повсеместно. Обитает в напочвенном покрове низинных тундр, во влажной подстилке лесов и кустарников, по берегам водоёмов среди выбросов, во мху. Есть указания на нахождение этого вида в наземных гнёздах птиц и норах грызунов (Campbell, 1984a). Встречается с апреля до октября. Обычен.

***Eucnecosum brunnescens* (J. Sahlberg, 1871).** Циркумголарктический арктобореальный. Характерен для зоны тундры и северной тайги. На юге ареала встречается в горах. На территории Северо-Востока Азии распространён повсеместно. Обитает там же, где предыдущий вид. Встречается с мая по сентябрь. Не редок.

***Eucnecosum tenue* (LeConte, 1863).** Циркумголарктический арктобореальный. Характерен для зоны тундры и северной тайги. На юге ареала встречается в горах. На территории Северо-Востока Азии распространён повсеместно. Обитает там же, где предыдущий вид. Встречается с мая по сентябрь. Не редок.

***Eusphalerum sibiricum* (Luze, 1910)**. Сибирско-дальневосточный бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, Сибирь. На юге доходит до Монголии. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области и на Камчатке. Обитает на травяной и кустарниковой растительности. Фитофаг. Встречается с июня по август. Иногда – в массе.

***Eusphalerum tenenbaumi* (Bernhauer, 1932)**. Палеарктический температный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, европейская часть России, Европа. На Северо-Востоке Азии найден на юге Магаданской области. Обитает на травяной и кустарниковой растительности. Фитофаг. Встречается в июле. Иногда – в массе.

Olophrum boreale **(Paykull, 1792).** Циркумголарктический арктобореальный. Характерен для зон тундры и северной тайги. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии широко распространён на территории Магаданской области и Чукотки. Отмечен на Камчатке. Обитает в напочвенном покрове низинных тундр, в пойменных, особенно прирусловых влажных биотопах: в почвенной подстилке, речных наносах, во мху, под камнями. 1 экз. был пойман на трупе собаки. Встречается с июня по август. Не часто.

Olophrum consimile **(Gyllenhal, 1810).** Циркумголарктический арктобореальный. На Северо-Востоке Азии широко распространён на территории Магаданской области. Отмечен на Камчатке и Командорских островах. Обитает во влажной почвенной подстилке склоновых и пойменных лесов, во мху, в выбросах по берегам стоячих и проточных водоёмов. Встречается с июня до октября. Довольно редок.

Olophrum latum **Maklin, 1853.** Сибирско-неарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, центральный и северный Алтай, северная Монголия, Север Канады, Северо-Запад США (Аляска). Характерен для зоны тундр и северной тайги. На юге ареала встречается в горах. Широко распространён на территории Магаданской области и Чукотки. Отмечен на Камчатке. Обитает в почвенной подстилке пойменных лесов и кустарников, напочвенном покрове низинных тундр, среди выбросов по берегам стоячих и проточных водоёмов, во мху, под камнями. Изредка – под трупами мелких животных (Campbell, 1983). 1 экз. был пойман ранней весной в муравейнике. Встречается с конца апреля до октября. Обычен.

Olophrum rotundicolle **(C. R. Sahlberg, 1830).** Циркумголарктический арктобореальный. На Северо-Востоке Азии известен в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Обитает в почвенной подстилке лиственных лесов и кустарников, на влажных берегах стоячих и медленнотекущих водоёмов среди осоки, мха, в речных выбросах, в прелой траве, листовом опаде, изредка – под камнями. Встречается с июня до августа. Довольно редок.

Omalium oxyacanthae **Gravenhorst, 1806.** Циркумголарктический температный. На Северо-Востоке Азии широко распространён на территории Магаданской области. Отмечен на Камчатке. Обитает во влажной почвенной подстилке лесов и кустарников, на берегах медленнотекущих и стоячих водоёмов среди влажных выбросов, в грибах, на падали, экскрементах, пищевых отбросах. Встречается с мая по сентябрь. Не редок.

Omalium septemtrionis **Thomson, 1856.** Палеарктический температный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, Сибирь, центральная и северная Европа. На Северо-Востоке Азии отмечен в Магаданской области. 3 экз. были пойманы в июле в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно нахождение этого вида на территории заповедника. Обитает на влажных, илистых берегах различных водоёмов среди выбросов.

Omalium strigicolle **Wankowicz, 1869.** Голарктический полизональный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, Монголия, Кавказ, Европа, Северная Америка. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает во влажной почвенной подстилке пойменных лиственных и смешанных лесов и кустарников, во мху и выбросах на влажных берегах небольших ручьёв. Встречается в июне – начале июля. Редок.

Phloeonomus pusillus **(Gravenhorst, 1806).** Циркумголарктический субарктотемпературный. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области. Обитает под корой сухостойных и поваленных деревьев. Встречается с июня по август. Не часто.

Phloeostiba lapponica **(Mannerheim, 1830).** Циркумголарктический субарктотемпературный. На Северо-Востоке Азии широко распространён на территории Магаданской области. Отмечен на Камчатке. Обитает под корой трухлявых деревьев, в трутовиках, в лесной подстилке, во мху. Иногда – под камнями по берегам ручьёв, на болотах. Изредка – на экскрементах, падали. Встречается с мая по сентябрь. Обычен.

Phloeostiba plana **(Paykull, 1792).** Транспалеарктический субарктотемпературный. На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области. 1 экз. был пойман в июле в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно его нахождение на территории заповедника. Обитает под корой поваленных деревьев.

Phyllodrepa angustata **(Maklin, 1877).** Палеарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, северо-восточная Европа. На Северо-Востоке Азии широко распространён на территории Магаданской области и Чукотки. Отмечен в северо-восточной Якутии. Обитает в почвенной подстилке лесов и кустарников, среди прелого травяного опада, в напочвенном покрове тундр, изредка – на болотах. Встречается с мая по сентябрь. Довольно редок.

Porrhodites fenestralis **(Zetterstedt, 1828).** Циркумголарктический бореальный. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области. Обитает в почвенной подстилке пойменных ле-

сов и кустарников. Иногда – под гниющими растительными остатками, на трупах мелких животных, в экскрементах. Есть указания на нахождение в гнёздах североамериканских хомячков рода *Peromyscus* (Campbell, 1984б). Преобладающее большинство наших экземпляров было поймано сачком во время вечернего лёта. Встречается с июля по август. Редок.

Pycnoglypta heydeni **Eppelsheim, 1886.** Сибирско-неарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, север Сибири, Канада (Юкон, Северо-Западные Территории), США (Аляска). На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области и на Чукотке. Обитает во влажной почвенной подстилке пойменных лиственных и смешанных лесов, по берегам стоячих и проточных водоёмов среди выбросов, гниющей травы, на болотах, в напочвенном покрове тундр, изредка – в норах мелких грызунов. Встречается с июня по август. Не часто.

Pycnoglypta lurida **(Gyllenhal, 1813).** Транспалеарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии распространён повсеместно. Обитает во влажной подстилке склоновых и пойменных лесов и кустарников, в напочвенном покрове низинных тундр, среди гниющих выбросов по берегам стоячих и проточных водоёмов, на осоково-сфагновых кочкарных болотах, во мху, изредка – в норах мелких грызунов. Встречается с мая до октября. Не часто.

Pycnoglypta sibirica **Maklin, 1876.** Сибирско-дальневосточный субарктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, восточная Сибирь, Монголия. На Северо-Востоке Азии широко распространён на территории Магаданской области. Обитает в более сухих биотопах, чем предыдущий вид, в почвенной подстилке, в моховом и мохово-лишайниковом напочвенном покрове лесов и кустарников. Встречается с июня по сентябрь. Не часто.

2. Подсемейство Proteininae Erichson, 1839. 2 (4)

Megarthrus depressus **(Paykull, 1789).** Транспалеарктический температный. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области и на Камчатке. Обитает в почвенной подстилке лесов и кустарников, по берегам водоёмов среди разлагающихся растительных остатков, под камнями, на падали, в экскрементах, гниющих грибах, в трутовиках, на пищевых отбросах. Встречается с июня по сентябрь. Обычен.

Megarthrus **cf. *prosseni*** **Schatzmayr, 1904.** Голарктический субарктотемпературный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, европейская часть России, Кавказ, Европа, Средиземноморье, Северо-Запад США (Аляска), западная Канада. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области и на Камчатке. Обитает там же, где предыдущий вид. Встречается с июня по сентябрь. Обычен.

Proteinus atomarius **Erichson, 1840.** Голарктический субарктотемпературный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, европейская часть России, Малая Азия, Европа, Средиземноморье, США, Канада (Британская Колумбия, Онтарио). На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области. Обитает в лесной подстилке, гниющих грибах, трутовиках. Встречается с июня по сентябрь. Довольно редок.

Proteinus brachypterus **(Fabricius, 1792).** Голарктический субарктотемпературный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, Кавказ, европейская часть России, Европа, Средиземноморье, Малая Азия, США (Аляска), Канада (Британская Колумбия). На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области и Камчатке. Небольшая серия жуков была поймана в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно нахождение этого вида на территории заповедника. Обитает во влажной почвенной подстилке лесов и кустарников, в гниющих грибах. Встречается с июня по август. Редок.

3. Подсемейство Micropeplinae Leach, 1815. 3 (4)

Arrhenopeplus tesserula **(Curtis, 1828).** Мультирегиональный. Распространение: Голарктика. Заходит в Неотропическую область (Мексику). На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области. 1 экз. был пойман в августе в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно его нахождение на территории заповедника. Обитает в почвенной подстилке пойменных лиственных и смешанных лесов и кустарниковых зарослей, во мху, в гниющей растительности. J. M. Campbell (1968) отмечал нахождение этого вида на трупе гагары.

Micropeplus borealis **Ryabukhin, 1991.** Условный эндемик Северо-Востока Азии. Пока известен только из Магаданской области. Обитает в почвенной подстилке пойменных лиственных и смешанных лесов, на мокрых, заболоченных берегах стоячих и медленнотекущих водоёмов среди гниющих растительных остатков, во мху. Встречается с июня по сентябрь. Очень редок.

Micropeplus dokuchaevi **Ryabukhin, 1991.** Условный эндемик Северо-Востока Азии. Пока известен только с юга Магаданской области и из центральной Камчатки. Обитает на мокрых, заболоченных

берегах стоячих и медленнотекущих водоёмов среди гниющих растительных остатков, изредка – в почвенной подстилке пойменных лиственных и смешанных лесов, во мху. Встречается в июне. Очень редок.

***Pseudokalissus glabratus* (A. Tichomirova, 1973).** Дальневосточный температный. Распространение: юг Приморского края, юг Магаданской области. Обитает во влажной почвенной подстилке прирусловых лиственных лесов, на мокрых берегах стоячих и медленнотекущих водоёмов среди гниющего растительного мусора. Встречается с мая до сентября. Очень редок.

4. Подсемейство Pselaphinae Latreille, 1802. 1 (1)

Pselaphinae gen. sp. Небольшая серия этого неидентифицированного таксона была собрана в июле-августе в окрестностях пос. Талон на старой зарастающей вырубке и на болоте; во мху и лишайниках. Вполне вероятно его нахождение на территории заповедника.

5. Подсемейство Olisthaerinae Thomson, 1858. 1 (1)

***Olisthaerus substriatus* (Paykull, 1790).** Циркумголарктический субарктобореальный. На Северо-Востоке Азии обнаружен в Магаданской области и на Чукотке. Обитает под корой мёртвых хвойных и лиственных деревьев. Встречается с июля по сентябрь. Очень редок.

6. Подсемейство Tachyporinae MacLeay, 1825. 7 (13)

***Bolitobius* af. *castaneus* (Stephens, 1829).** Палеарктический температный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, Кавказ, Европа, Средиземноморье, Малая Азия, северная Африка. На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области. 1 экз. предположительно этого вида был пойман в июне в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно его нахождение и на территории заповедника. Обитает во мху, в трухе старых деревьев.

***Bryophacis rufus punctipennis* (Thomson, 1861).** Палеарктический бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, северная Монголия, северная Европа. На Северо-Востоке Азии встречается в Магаданской области. Обитает в различных биотопах: от осоковых болот, прирусловых тополёво-чозениевых лесов и кустарников до вершинных горных каменистых кустарничково-лишайниковых тундр. Встречается с июня по сентябрь. Не часто.

***Bryophacis rugipennis* (Pandelle, 1869).** Транспалеарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Обитает в почвенной подстилке пойменных и склоновых лесов и кустарников, в напочвенном покрове тундр. Встречается с июня по август. Редок.

***Ischnosoma splendidum* (Gravenhorst, 1806).** Мультирегиональный. Распространение: вся Голарктика. Заходит в Индо-Малайскую область (Индия). На Северо-Востоке Азии распространён повсеместно. Обитает в почвенной подстилке преимущественно пойменных лесов и кустарников, во мху, в гниющих растительных остатках, под камнями, корягами, в напочвенном покрове тундр, иногда – на побережье в устьях рек среди морских выбросов. Отмечено присутствие этого вида как энтомофага в наземных гнёздах мышей (Медведев, Соснина, 1973). Встречается с конца мая по сентябрь. Не часто.

***Lordithon thoracicus thoracicus* (Fabricius, 1777).** Циркумголарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии встречается в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Мицетобионт, обитает в заселённых личинками двукрылых трубчатых и реже пластинчатых грибах. Изредка – в разлагающихся растительных остатках, во мху, под корой поваленных трухлявых лиственных деревьев, в трутовиках. Встречается с мая по сентябрь. Не редок.

***Mycetoporus nigrans* Maklin, 1853.** Голарктический арктобореальный. На Северо-Востоке Азии обнаружен в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Обитает в почвенной подстилке пойменных лесов и кустарников, в напочвенном покрове тундр, в выбросах по берегам ручьёв, под камнями, во мху. Встречается с июня по август. Редок.

***Tachinus elongatus* Gyllenhal, 1810.** Циркумголарктический субарктотемпературный. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области, на Камчатке и Северных Курилах. Обитает во влажных биотопах: в сырой лесной подстилке, в гниющих листьях, возле снежников, в сыром мху на болотах, на топких илистых берегах стоячих и небольших проточных водоёмов среди растительного мусора и под камнями, иногда в гниющих грибах. Есть указания на нахождении этого вида в северных частях ареала на морских побережьях среди гниющих водорослей, изредка в навозе и на падали (Campbell, 1973). 1 экз. был пойман у входа в нору земляной белки. Встречается с июня по сентябрь. Редок.

***Tachinus pallipes pallipes* (Gravenhorst, 1806).** Транспалеарктический субарктотемпературный. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области, отмечен на Камчатке и Северных

Курилах. Обитает в лесной подстилке, на полянах под камнями, в разлагающихся растительных остатках, гниющих грибах, в экскрементах, на падали, иногда – в кухонных отбросах. Встречается в августе – сентябре. Не часто.

***Tachinus rufipes* (Linnaeus, 1758).** Голарктический субарктотемператный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, Сибирь, Кавказ, Фенноскандия, Европа, северная Африка. Интродуцирован на юго-западное и юго-восточное побережье Канады. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает в почвенной подстилке, прелой траве, листьях, во влажных выбросах по берегам стоячих и проточных водоёмов, во мху. Реже – в гниющих грибах, кухонных отбросах. Отмечены находки этого вида в ходах мелких млекопитающих (Ullrich, 1975). Встречается в июле-августе. Редок.

***Tachyporus abdominalis* (Fabricius, 1781).** Циркумголарктический субарктотемператный. Широко распространён в Магаданской области, отмечен на Камчатке. Обитает во влажных биотопах: в почвенной подстилке пойменных лиственных лесов, под камнями, корягами, под корой и в толще древесины поваленных трухлявых ив, чозений, тополей, среди выбросов по берегам стоячих и проточных водоёмов, иногда – в гнилых грибах, на кухонных отбросах. Встречается с мая по сентябрь. Обычен.

***Tachyporus chrysomelinus* (Linnaeus, 1758).** Голарктический субарктотемператный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, Монголия, Памир, Средняя Азия, Кавказ, Малая Азия, Фенноскандия, Европа, Средиземноморье. Интродуцирован на западное и восточное побережье Северной Америки. На Северо-Востоке Азии встречается в Магаданской области. Обитает преимущественно в пойменных биотопах, в почвенной подстилке, гниющих растительных остатках, во мху, среди выбросов по берегам стоячих и проточных водоёмов. Отмечено присутствие в подземных гнёздах полёвки (Медведев, Соснина, 1973). Встречается с июня по август. Не часто.

***Tachyporus nitidulus* (Fabricius, 1781).** Космополит. На Северо-Востоке Азии повсеместно встречается в Магаданской области, отмечен на Чукотке и Камчатке. Обитает преимущественно во влажных биотопах: во мху, почвенной подстилке, разлагающихся растительных остатках, грибах, среди выбросов по берегам рек, озёр, болот. Находили этот вид также в подземных норах мелких грызунов (Медведев, Соснина, 1973; Медведев, Скляр, 1974), в норах сурков и хатках бобров (Campbell, 1979) и в гнёздах муравьёв рода *Formica* (Hatch, 1957). Встречается с июля по сентябрь. Не редок.

***Tachyporus obtusus* (Linnaeus, 1767).** Транспалеарктический субарктотемператный. На Северо-Востоке Азии найден на юге Магаданской области. Небольшая серия жуков была собрана в июле-августе в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно нахождение этого вида на территории заповедника. Обитает в почвенной подстилке пойменных лиственных лесов и кустарников, на лугах на почве под различными предметами. Отмечался в гнёздах грызунов (Медведев, Чикилевская, 1977).

7. Подсемейство Trichophyinae Thomson, 1858. 1 (1)

***Trichophya pilicornis* (Gyllenhal, 1810).** Мультирегиональный. Распространение: Голарктика. Заходит в Индо-Малайскую область (Индия). На Северо-Востоке Азии найден на юге Магаданской области (окрестности пос. Талон). Вполне вероятно нахождение этого вида на территории заповедника. Обитает под корой деревьев, в листовом опаде, особенно по берегам водоёмов. Встречается с июня по август. Очень редок.

8. Подсемейство Oxytelinae Fleming, 1821. 6 (7)

***Bledius denticollis* Fauvel, 1872.** Транспалеарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии отмечен в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Обитает на илистых и песчано-галечниковых берегах рек, ручьёв, стариц под камнями, влажными выбросами. Роет норки в грунте. Встречается с июня до сентября. Обычен.

***Bledius opacicollis* Eppelsheim, 1893.** Сибирско-дальневосточный арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, восточная Сибирь, Монголия. Встречается вместе с предыдущим видом. Обычен.

***Carpelimus bilineatus* Stephens, 1832.** Космополит. На Северо-Востоке Азии обнаружен в Магаданской области. Обитает на топких, илистых берегах стоячих и медленнотекущих водоёмов среди гниющей травы, речных выбросов. Иногда – на болотной растительности. Встречается с июня по август. Очень редок.

***Ochthephilus curtipennis* (Eppelsheim, 1893).** Восточносибирско-северовосточный бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, восточная Сибирь. На Северо-Востоке Азии известен в Магаданской области и на Камчатке. Обитает на песчано-галечниковых и илисто-песчаных берегах рек, ручьёв, стариц под камнями, в выбросах, во мху, среди гниющих травы, листьев, иногда – на прибрежной травяной растительности. Встречается с мая до сентября. Не часто.

Oxytelus laqueatus **(Marsham, 1802).** Мультирегиональный. Распространение: Голарктика с заходом в Неотропическую область. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области, на Чукотке и Камчатке. Г. Г. Якобсон (1905–1915) приводит этот вид для Хабаровского края (пос. Аян). Обитает в экскрементах, реже на падали, в пищевых отбросах. Иногда – на мокрых, илистых берегах стоячих и проточных водоёмов среди гниющих выбросов. Встречается с июня по август. Не часто.

Syntomium marusiki **Ryabukhin, 1992.** Дальневосточный бореальный. Распространение: юг Хабаровского края, юг Магаданской области. Обитает в подстилке смешанных и лиственничных лесов. Встречается с августа по сентябрь. Очень редок.

Thinodromus arcuatus **(Stephens, 1834).** Транспалеарктический температный. На Северо-Востоке Азии обнаружен на юге Магаданской области (окрестности пос. Тауйск и Талон). Вполне вероятно нахождение этого вида на территории заповедника. Обитает на галечниковых берегах рек, вплоть до устья, под камнями, среди выбросов, во мху. Встречается с июня до августа. Очень редок.

9. Подсемейство Oxyporinae Fleming, 1821. 1 (1)

Oxyporus maxillosus **Fabricius, 1793.** Транспалеарктический температный. На Северо-Востоке Азии найден на юге Магаданской области. Облигатный мицетобионт. Обитает преимущественно в трубчатых, реже в пластинчатых грибах. Встречается с июля по сентябрь. Редок.

10. Подсемейство Steninae MacLeay, 1825. 1 (6)

Stenus boops boops **Ljungh, 1810.** Палеарктический температный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, европейская часть России, Монголия, Фенноскандия, Европа. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает на влажных, илистых и илисто-песчаных берегах рек, ручьёв, проток, на осоковых болотах. Иногда – на травяной растительности. Встречается в июле. Редок.

Stenus clavicornis **(Scopoli, 1763).** Голарктический температный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, Сибирь, Кавказ, Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Канада. На Северо-Востоке Азии известен из Магаданской области. Обитает во влажных биотопах, по берегам стоячих и медленнотекущих водоёмов. Находили этот вид и в гнёздах грызунов (Медведев, Чикилевская, 1977; Медведев и др., 1980). Встречается в июне-июле. Редок.

Stenus comma comma **LeConte, 1863.** Циркумголарктический температный. На Северо-Востоке Азии встречается в Магаданской области, на Камчатке и Командорах. Обитает открыто на поверхности почвы, на песчано-галечниковых берегах стоячих и проточных водоёмов, на морских побережьях. Иногда – в почвенной подстилке, на травяной и кустарниковой растительности. Встречается с июня по август. Обычен.

Stenus immarginatus **Maklin, 1853.** Голарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь (кроме юга), северо-восток европейской части России, США (Аляска), Канада. На Северо-Востоке Азии встречается в Магаданской области и на Камчатке. Обитает на осоковых болотах, лугах. Встречается с мая по июль. Очень редок.

Stenus juno **(Paykull, 1789).** Циркумголарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии известен из Магаданской области и с Камчатки. Г. Г. Якобсон (1905–1915) приводит этот вид для о. Врангеля. Обитает во влажных биотопах, по берегам стоячих и медленнотекущих водоёмов. Встречается с июня по август. Редок.

Stenus sibiricus **J. Sahlberg, 1880.** Голарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Сибирь, Монголия, север европейской части России, Фенноскандия, США, Канада. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает в подстилке лесов, на лугах, болотах, в тундре, под корой трухлявых деревьев, на берегах стоячих и проточных водоёмов, на древесной растительности, изредка – на каменистых осыпях с куртинами злаков, ольхи, кедрового стланика. Встречается с мая до сентября. Обычен.

11. Подсемейство Euaesthetinae Thomson, 1859. 1 (1)

Euaesthetus ruficollis **Motschulsky, 1860.** Палеарктический арктобореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Якутия, восточная Сибирь, полярный Урал, север европейской части России. На Северо-Востоке Азии известен в Магаданской области и на Камчатке. Обитает на болотах, заболоченных берегах стоячих и проточных водоёмов, во мху, влажной лесной подстилке, изредка – на лугах среди корней травы, кустарников, под камнями. Встречается с июня по август. Редок.

12. Подсемейство Paederinae Fleming, 1821. 2 (5)

Lathrobium brunnipes **(Fabricius, 1793).** Транспалеарктический температный. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области и на Камчатке. Обитает во влажной подстилке лист-

венных лесов и кустарников, в преющей травяной старике, под корой и в толще влажной, трухлявой древесины поваленных деревьев, на болотах во мху, по берегам стоячих и проточных водоёмов среди влажных выбросов. Изредка – в гнёздах и норах грызунов. Встречается с июня до сентября. Не редок.

Lathrobium transsibiricum **Ryvkin, 1989.** Условный эндемик Северо-Востока Азии. Распространение: Магаданская область. Обитает в почвенной подстилке пойменных лесов, на болотах. Встречается с июня до сентября. Редок.

Tetartopeus baicalicus **(Eppelsheim, 1878).** Восточносибирско-северовосточный бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, восточная Сибирь, Монголия. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области и в Якутии. Обитает в почвенной подстилке пойменных лиственных лесов, под различными предметами на лугах. Встречается с июня до сентября. Очень редок.

Tetartopeus niger **(LeConte, 1863).** Северовосточно-неарктический бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Канада, США. На Северо-Востоке Азии встречается на юге Магаданской области и на Камчатке. Обитает во влажных биотопах: на болотах во мху, гниющих растительных остатках, среди корней болотной растительности, на мокрых берегах стоячих и проточных водоёмов, реже – в мокрой почвенной подстилке прибрежных лиственных лесов и кустарниковых зарослей. Встречается с июня по август. Редок.

Tetartopeus poppiusi **(Koch, 1939).** Восточносибирско-северовосточный бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Якутия. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает на мокрых, топких берегах болот во мху, в гниющих растительных остатках, среди корней болотной растительности, иногда во влажных речных наносах, в мокрой почвенной подстилке прибрежных чозениевых, ивовых и ольховых зарослей. Изредка – весной на снегу. Встречается с конца апреля по сентябрь. Редок.

13. Подсемейство Staphylininae Latreille, 1802. 7 (16)

Atrecus pilicornis **(Paykull, 1790).** Транспалеарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии встречается в Магаданской области, на Чукотке, Камчатке. Обитает в почвенной подстилке пойменных лиственных лесов и кустарников, под влажной, отстающей корой и в толще трухлявой древесины поваленных деревьев, в напочвенном покрове низинных тундр. Отмечен также в гнёздах грызунов (Медведев, Чикилевская, 1977). Встречается с июня по август. Редок.

Creophilus maxillosus **(Linnaeus, 1758).** Мультирегиональный. На Северо-Востоке Азии повсеместно встречается в Магаданской области и на Камчатке. Отмечен на Чукотке и северных Курилах. Обитает на падали, реже – в экскрементах, гниющих растительных остатках, пищевых отходах. Встречается с мая по сентябрь. Обычен.

Gabrius nigritulus **(Gravenhorst, 1802).** Мультирегиональный. Распространение: Голарктика, Австралийская область. На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области и на Камчатке. Небольшая серия жуков поймана в июле в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно нахождение этого вида на территории заповедника. Обитает на пойменных лугах и в кустарниковых зарослях среди корней и под различными предметами на почве.

Heterothops dissimilis **(Gravenhorst, 1802).** Транспалеарктический субарктотемператный. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает в почвенной подстилке пойменных лиственных и смешанных лесов и кустарников, под камнями и другими различными предметами на почве. Изредка – в червивых трубчатых грибах. Встречается с июля до сентября. Редок.

Heterothops praevius praevius **Erichson, 1837.** Транспалеарктический субарктотемператный. На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области. 2 экз. этого вида пойманы в июне-июле в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно его нахождение на территории заповедника. Обитает на лугах под камнями и различными предметами на почве. Есть указания на нахождение этого вида в гнёздах полёвки (Медведев, Скляр, 1974; Медведев, Соснина, 1973).

Nudobius lentus **(Gravenhorst, 1806).** Транспалеарктический температный. На Северо-Востоке Азии отмечен на юге Магаданской области. 1 экз. этого вида пойман в июне в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно его нахождение на территории заповедника. Обитает под корой преимущественно хвойных пород в ходах короедов и некоторых других ксилофагов (Никитский, 1980).

Philonthus carbonarius **(Gravenhorst, 1802).** Циркумголарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии обнаружен в Магаданской области и на Чукотке. Обитает во влажной подстилке пойменных лесов и кустарников, во мху, на болотах, на экскрементах, падали. Находили этот вид в ходах короедов *Orthomicus proximus* (Бабенко, 1980) и в гнёздах мышевидных грызунов (Медведев, Скляр, 1974). Встречается с июня до сентября. Обычен.

Philonthus concinnus **(Gravenhorst, 1802).** Циркумголарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает во влажной почвенной подстилке пойменных и склоновых лесов и кустарников. Иногда – на экскрементах. Встречается с июня по сентябрь. Не часто.

Philonthus latiusculus **Hochhuth, 1851.** Сибирско-дальневосточный бореальный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, восточная Сибирь, Монголия. На Северо-Востоке Азии обнаружен на юге Магаданской области в окрестностях пос. Талон. Вполне вероятно его нахождение на территории заповедника. Обитает на лугах под камнями и различными предметами на почве.

Philonthus nudus **Sharp, 1874.** Амфипацифический температный. Распространение: Северо-Восток Азии, Дальний Восток, Восточный Китай, Корея, Япония, Юго-Запад Канады, Северо-Запад США. На Северо-Востоке Азии отмечен на побережье Магаданской области, Камчатки и северных Курил. Обитает на морских побережьях в зоне супралиторали среди выбросов, под камнями. Встречается с июня по август. Иногда – в массе.

Philonthus politus **(Linnaeus, 1758).** Космополит. На Северо-Востоке Азии повсеместно распространён в Магаданской области и на Камчатке. Г. Г. Якобсон (1905–1915) приводит этот вид для Командорских островов. Обитает в почвенной подстилке, разлагающихся растительных остатках, на падали, экскрементах, кухонных отбросах, в гнилых грибах, изредка – на деревьях с вытекающим соком. Отмечен также в норах грызунов (Медведев и др., 1980). Встречается с конца мая по сентябрь. Обычен.

Philonthus rotundicollis **(Menetries, 1832).** Транспалеарктический полизональный. На Северо-Востоке Азии найден в Магаданской области. Обитает в почвенной подстилке, во мху, по берегам стоячих и проточных водоёмов, в разлагающихся растительных остатках, изредка – на падали. Встречается с июня по август. Не часто.

Quedius fellmani **(Zetterstedt, 1838).** Циркумголарктический арктобореальный. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии повсеместно распространён в Магаданской области и на Камчатке, отмечен на Чукотке. Обитает в почвенной подстилке лесов и кустарниковых зарослей, на болотах во мху, в моховом и мохово-лишайниковом напочвенном покрове низинных тундр, по берегам стоячих и проточных водоёмов среди выбросов, в разлагающихся растительных остатках, под камнями и другими предметами на почве на лугах, обочинах грунтовых дорог. A. Smetana (1971) указывает на приуроченность этого вида к влажным биотопам, при этом отнюдь не исключая его нахождения в сухих. Встречается с мая по сентябрь. Обычен.

Quedius fulvicollis **(Stephens, 1832).** Циркумголарктический арктобореальный. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии отмечен в Магаданской области, на Чукотке, Камчатке, Командорах и Северных Курилах. Обитает во влажных биотопах: на болотах, по берегам стоячих и проточных водоёмов среди выбросов, в почвенной подстилке пойменных лесов и кустарников, во мху, в напочвенном покрове низинных кустарничково-мохово-лишайниковых тундр, в разлагающихся растительных остатках. Встречается с июня до сентября. Не часто.

Quedius mesomelinus **(Marsham, 1802).** Космополит. На Северо-Востоке Азии широко распространён в Магаданской области и на Камчатке. Часто обитает вблизи человеческого жилья: в подвалах, оранжереях, на фермах, в различных сельскохозяйственных постройках. В природе встречается в лесной подстилке, во мху, прелой траве, речных выбросах, под различными предметами на почве, в поваленных трухлявых деревьях, дуплах, пещерах, норах млекопитающих, гнилых грибах, кухонных отбросах, экскрементах, на падали. Встречается с конца апреля до октября. Обычен.

Quedius sublimbatus **Maklin, 1853.** Циркумголарктический арктобореальный. На юге ареала встречается в горах. На Северо-Востоке Азии распространён в Магаданской области, на Чукотке, Камчатке и Командорах. Обитает во влажных биотопах: на болотах, по берегам стоячих и проточных водоёмов среди выбросов, в подстилке пойменных лесов и кустарников, во мху, в моховом и мохово-лишайниковом напочвенном покрове низинных тундр, в разлагающихся растительных остатках. Встречается с июня по август. Не часто.

Литература

Бабенко А. С. Жесткокрылые подсемейства Staphylininae (Coleoptera, Staphylinidae) из предгорий Западного Алтая // Фауна и экология растительноядных и хищных насекомых Сибири. – Новосибирск : Наука, 1980. – С. 33–41. – (Тр. Биол. ин-та СО АН СССР ; вып. 43).

Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР : атлас. Карты 179–221. – Л. : Наука, 1984. – С. 3–20.

Медведев С. И., Скляр В. Е. Жуки (Coleoptera) из гнёзд мелких млекопитающих Донецкой области // Энтомолог. обозрение. – 1974. – Т. 53, № 3. – С. 561–571.

Медведев С. И., Соснина Е.Ф. Жуки (Coleoptera) из гнёзд мышевидных грызунов в лесном поясе горного Крыма // Энтомолог. обозрение. – 1973. – Т. 52, № 4. – С. 821–829.

Медведев С. И., Чикилевская И. В. Зоогеографическая характеристика фауны жуков (Coleoptera) из гнёзд грызунов Белорусского Полесья // Там же. – 1977. – Т. 56, № 1. – С. 53–59.

Медведев С. И., Мищенко А. А., Петренко А. А. Эколого-географический обзор стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) песчаных почв Харьковской области // Там же. – 1980. – Т. 59, № 3. – С. 550–555.

Никитский Н. Б. Насекомые – хищники короедов и их биология. – М. : Наука, 1980. – 237 с.

Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы. – СПб. : Изд-во Девриена, 1905–1915. – 1023 с.

Campbell J.M. A revision of the New World Micropeplinae (Coleoptera: Staphylinidae) with a rearrangement of the world species // Canadian Entomologist. – 1968. – Vol. 100, No. 3. – P. 225–267.

Campbell J. M. A revision of the genus *Tachinus* (Coleoptera: Staphylinidae) of North and Central America // Mem. ent. Soc. Canada. – 1973. – Vol. 90. – P. 1–137.

Campbell J. M. A revision of the North American Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae). 2. The tribe Coryphiini // Ibid. – 1978. – Vol. 106. – P. 20–87.

Campbell J. M. A revision of the genus *Tachyporus* Gravenhorst (Coleoptera: Staphylinidae) of North and Central America // Ibid. – 1979. – Vol. 109. – P. 1–95.

Campbell J. M. A revision of the North American Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae). The genus *Olophrum* Erichson // Canadian Entomologist. – 1983. – Vol. 115. – P. 577–622.

Campbell J. M. A revision of the North American Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae). The genera *Arpedium* Erichson and *Eucnecosum* Reitter // Ibid. – 1984a. – Vol. 116. – P. 487–527.

Campbell J. M. A review of the North American species of the omaliine genera *Porrhodites* Kraatz and *Orochares* Kraatz (Coleoptera: Staphylinidae) // Ibid. – 1984б. – Vol. 116. – P. 1227–1249.

Hatch M. H. The beetles of the Pacific Northwest. Part 2. Staphyliniformia. – Seattle : Univ. Wash. Publ. Biol, 1957. – Vol. 16. – 384 p.

Herman L. H. Catalog of the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). 1758 to the end of the second millennium. Parts 1–7. – New York : Bull. Am. Mus. Nat. Hist, 2001. – No. 265. – 4218 p.

Lobl I., Smetana A. (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. – Stenstrup : Apollo Books, 2004. – 942 p.

Smetana A. Revision of the tribe Quediini of America north of Mexico (Coleoptera, Staphylinidae) // Mem. ent. Soc. Canada. – 1971. – Vol. 79. – 303 p.

Ullrich W. G. Monographie der Gattung *Tachinus* Gravenhorst (Coleoptera: Staphylinidae), mit Bemerkungen zur Phylogenie und Verbreitung der Arten. – Kiel, 1975. – 365 s.

ИХТИОФАУНА

И. А. Черешнев

Таксономическое и экологическое разнообразие ихтиофауны заповедника довольно значительное, что обусловлено различным характером его водоёмов, включающих пресные воды бассейнов рек, их эстуарии и морские прибрежные акватории. В ихтиофауне представлены 158 таксонов видового и подвидового ранга, относящихся к 111 родам, 39 семействам, 15 отрядам и 3 классам рыбообразных и рыб (прил. 7). Наиболее многочисленные по количеству родов и видов следующие семейства: Рогатковые (Cottidae) – 14 родов и 25 видов, Бельдюговые (Zoarcidae) – 10 и 18, Стихеевые (Stichaeidae) – 12 и 14, Камбаловые (Pleuronectidae) – 11 и 13, Лисичковые (Agonidae) – 7 и 7, Лососёвые (Salmonidae) – 3 и 9, Сиговые (Coregonidae) 3 и 7, Карповые (Cyprinidae) – 3 и 5, Колюшковые (Gasterosteidae) – 2 и 3. В целом эти 9 семейств (23,0% от всего количества семейств) включают более половины родов (66 родов; 59,4%) и видов (101; 64,7%) от состава всей ихтиофауны водоёмов заповедника. Распределение доминирующих групп рыб по отдельным участкам заповедника приведено в таблице.

Как видно из таблицы, наибольшее количество таксонов присутствует в морских прибрежных водах Ольского и Ямского прибрежного участков, которые практически идентичны по составу ихтиофауны. Среди пресноводных участков самый богатый разнообразной ихтиофауной – Сеймчанский, тогда как Кава-Чёломджинский и Ямский континентальный менее обильны, но чрезвычайно сходны друг с другом по фауне рыб (прил. 7).

Количество видов/родов доминирующих семейств рыб и количественная характеристика ихтиофауны отдельных участков заповедника

Семейство	Участок заповедника				
	К-Ч	ОК	Як	Яп	СК
1. Рогатковые	1/1	25/14	1/1	25/14	1/1
2. Бельдюговые	–	18/10	–	18/10	–
3. Стихеевые	–	14/12	–	14/12	–
4. Камбаловые	–	13/11	–	13/11	–
5. Лисичковые	–	7/7	–	7/7	–
6. Лососёвые	8/2	8/2	8/2	8/2	2/2
7. Сиговые	–	–	–	–	7/3
8. Карповые	2/1	–	2/1	–	5/3
9. Колюшковые	3/2	3/2	2/2	3/2	1/1
Всего таксонов:					
семейств	8	27	7	27	13
родов	10	95	9	95	19
видов	19	134	17	134	25

Примечание. Участок: К-Ч – Кава-Чёломджинский; ОК – Ольский, п-ов Кони; Як – Ямский континентальный; Яп – Ямский прибрежный; СК – Сеймчанский, р. Колыма).

В ихтиофауне присутствуют три экологические группы рыб, различающиеся, в первую очередь, своим отношением к солёности воды: 1 – пресноводные (27 видов, 19 родов, 14 семейств); 2 – проходные (12 видов, 6 родов, 5 семейств); 3 – морские (117 видов, 87 родов, 23 семейства).

Пресноводные рыбы населяют пресные водоёмы заповедника, расположенные в Каво-Чёломджинском (басс. р. Тауй), Ямском континентальном (басс. р. Яма) и Сеймчанском (басс. р. Колыма) участках. Проходных рыб больше всего в охотоморских водоёмах заповедника и почти нет в басс. р. Колыма (за исключением довольно редкой и малочисленной кеты). Морские рыбы широко представлены в прибрежных водах участка Ольского лесничества (п-ов Кони) и Ямского прибрежного (п-ов Пьягина, Ямские острова) участка Ямского лесничества.

Для пресноводных рыб (их можно также называть жилыми пресноводными рыбами) характерно обитание в течение всего жизненного цикла в пресных водах. Миграции у них, как правило, сезонные, связаны с размножением, нагулом и зимовкой и по протяжённости незначительные. Исключение составляют некоторые сиговые рыбы (омуль, муксун, чир, нельма) и сибирский осётр, которые нагуливаются в низовьях и дельтах рек, а на нерест поднимаются по течению, преодолевая сотни километров к местам размножения и зимовки. Такие виды рыб называются полупроходными. К собственно жилым пресноводным рыбам относятся дальневосточная ручьевая и сибирская миноги, сибирский усатый голец, сибирский чукучан, якутский карась, сибирский елец, 3 вида гольянов, щука, пелядь, обыкновенный валёк, оба подвида сибирского хариуса, ленок, налим, окунь, ёрш, амурская девятииглая колюшка, обыкновенная малоротая корюшка и девятииглая колюшка; последние два вида характеризуются чрезвычайно высокой экологической пластичностью и образуют в зависимости от преобладающих условий среды жилые (речные и озёрные), проходные и полупроходные, эстуарные и прибрежные морские формы.

Проходные рыбы, в отличие от пресноводных и морских, могут несколько раз в течение жизни менять среду обитания. В целом схема жизненного цикла у всех этих рыб одинаковая – они размножа-

ются в пресных водах, здесь же нагуливаются до достижения определённого возраста ската, затем мигрируют в прибрежные пространства, где адаптируются к солёной воде и, наконец, уходят на нагул в открытые морские и океанические пространства, удалённые от рек рождения на сотни и тысячи километров. Самые характерные представители проходных рыб – тихоокеанские лососи (кета, горбуша, нерка, кижуч, чавыча) и гольцы (мальма, кунджа и голец Леванидова), однако протяжённость морских миграций гольцов существенно меньше, чем лососей, и не превышает первые сотни километров. Интересен факт появления у некоторых проходных видов рыб жилых, самовоспроизводящихся популяций, которые, подобно настоящим пресноводным рыбам, никогда не покидают пресных вод. Среди проходных видов ихтиофауны заповедника такие жилые популяции существуют у гольцов – у мальмы в басс. рр. Тауй, Яма и некоторых речках на п-ове Кони и кунджи из озёр басс. р. Кава.

Морские рыбы постоянно обитают в морской воде с нормальной солёностью (35‰), и лишь отдельные – эвригалинные виды из этой большой группы способны в летнее время находиться в сильно опреснённых водах в районах устьев рек, прибрежных протоках, лиманах и даже заходить на короткие периоды в низовья рек. Тем не менее размножаются все виды морских рыб в морской воде. Сезонные миграции у морских рыб в северной части Охотского моря изучены крайне слабо и в самом общем виде заключаются в перемещениях в мелководную прибрежную зону на нагул и размножение в конце весны – начале лета и откочёвки на зимовку в более глубоководные районы в конце осени с наступлением похолодания и ледостава. Однако, по-видимому, далеко не все виды осенью уходят на большую глубину. По наблюдениям в Тауйской губе, зимой в уловах сетями и на крючковую снасть постоянно встречаются на небольшой глубине (до 15–20 м) более 30 видов рыб.

Морские рыбы по образу жизни делятся на *пелагических* – активных пловцов, живущих в толще воды в прибрежных акваториях (неритические виды) и открытых морских пространствах, и *донных* – в общем, малоподвижных обитателей дна, использующих для маскировки покровительственную окраску тела и различные укрытия (грунты и рельеф дна, скопления водорослей). Первая группа сравнительно малочисленная и включает вместе с проходными видами немногим более 20 видов из 15 родов и 9 семейств. Донных рыб существенно больше – 111 видов из 82 родов и 22 семейств.

В связи с тем, что максимальная глубина у берегов заповедных участков не превышает 60–65 м, все обитающие здесь донные рыбы входят в состав двух групп или ихтиоценов вертикальной зональности (обитание половозрелых рыб в определённом диапазоне глубин) – *литоральный* (в пределах приливно-отливной зоны, в диапазоне от поверхности до 5 м) и *элиторальный*, или *шельфовый* (от нижней границы отлива до 150–200 м). Однако многие виды обладают весьма значительным диапазоном обитания, превышающим глубину в сотни и даже тысячу метров. К числу таких видов, называемых *интер(поли)зональными*, относятся, например, обе акулы, все скаты, мойва, бычки-шлемоносцы, ицелы, некоторые керчаки, триглопсы, лисички, рыба-лягушка, отдельные карепрокты и морские слизни, большинство видов бельдюговых рыб, некоторые стихеевые, запрора, волосозуб, рыба-тряпка, большинство камбаловых рыб (Фёдоров и др., 2003).

Биогеографический статус ихтиофаун отдельных участков заповедника неодинаковый в пределах пресноводных биохоров и идентичный у морских.

Ихтиофауна **Сеймчанского участка** – более многочисленная и разнообразная по сравнению с охотоморскими – Кава-Чёломджинским и Ямским континентальным. Здесь обитают 25 видов, относящихся к 19 родам и 13 семействам, что в 1,3–1,9 раза превосходит по числу таксонов ихтиофауну Кава-Чёломджинского и Ямского континентального участков. Для ихтиофауны Сеймчанского участка характерно наличие большой группы сиговых рыб (7 видов из 3 родов), отсутствующих в охотоморских реках заповедника, существенно большее число видов и родов карповых рыб, но также существенно меньшее число таксонов лососёвых рыб, из которых общий для обеих ихтиофаун лишь один вид – кета, а также меньше видов колюшковых рыб; среди последних в басс. Колымы нет трёхиглой колюшки и амурской девятииглой колюшки (см. прил. 7).

Ихтиофауна Сеймчанского участка представлена видами преимущественно палеарктического (евроазиатского или евросибирского) происхождения. К ним относятся следующие виды, большинство из которых отсутствуют в водоёмах сопредельных территорий Северной Америки (Неоарктики): сибирская минога, сибирский осётр, сибирский усатый голец, якутский карась, сибирский елец, все 3 вида гольянов, щука, омуль, сиг-пыжьян, муксун, чир, пелядь, восточносибирский хариус, ленок, налим, пестроногий подкаменщик, окунь, ёрш. За исключением таких видов, как щука, омуль, чир, нельма, сибирский хариус, имеющих почти циркумарктическое распространение (т. е. обитающих в реках Северного Ледовитого океана на обоих континентах), все остальные виды ихтиофауны Сеймчанского участка – эндемы водоёмов Сибири и в целом Евразии. Но здесь же обитают 2 бореальных неоарктических – североамериканских по происхождению вида – сибирский чукучан и обыкновенный валёк, проникшие в

Восточную Сибирь в конце третичного периода (Черешнев, 1996). В басс. Колымы расположен краевой – самый восточный район обширной Палеарктической (Евроазиатской) биогеографической области, протянувшейся от Скандинавского полуострова в Европе до Колючинской губы на Чукотке. По Колымо-Охотоморскому и Колымо-Беринговоморскому водоразделам проходит восточная граница между палеарктической (евроазиатской, евросибирской) и тихоокеанской фаунами рыб, населяющими пресные водоёмы Северо-Востока Азии (Черешнев, 1996, 2008а).

Биология и состояние популяций рыб Сеймчанского лесничества практически не изучены, поскольку специальных ихтиологических исследований здесь не проводилось ни до организации заповедника, ни после. Поэтому о состоянии рыбного населения этого участка можно судить по экспертным оценкам (экстраполяция, аналогия, опросные данные). Незначительная протяжённость вдоль русла реки, малая площадь и расположение только на левом берегу р. Колыма существенно снижают роль этого участка заповедника в сохранении биологического разнообразия ихтиофауны, особенно тех её видов, которые обитают в русле реки.

По аналогии с другими сходными участками басс. р. Колыма, а также по литературным и опросным данным распределение пресноводных рыб в пределах Сеймчанского участка выглядит следующим образом.

Сибирская ручьевая минога встречается в притоках и по основному руслу – она многочисленна и обычна в питании многих жилых рыб р. Колыма – осетра, омуля, сига-пыжьяна, чира, нельмы, ленка, хариуса, налима (Новиков, 1966; Кириллов, 1972; Штундюк, Скопец, 1988). Для сибирского осетра, омуля, возможно, муксуна, нельмы и кеты по заповедному руслу пролегают транзитные пути миграций – эти виды поднимаются выше границы заповедника (Чекалдин, Копосов, 2006; Черешнев и др., 2008а, б; Черешнев, Кириллов, 2008) и, по-видимому, нерестилища у них в данном районе отсутствуют. К постоянным обитателям русловой части реки, безусловно, относятся сибирский елец, речной гольян, щука, чир, сиг-пыжьян, обыкновенный валёк, восточносибирский хариус, ленок, налим, пестроногий подкаменщик, окунь. Такие виды, как якутский карась, гольяны Чекановского и озёрный, пелядь, ёрш, девятииглая колюшка, больше тяготеют к озёрам, старицам и протокам с замедленным течением, но иногда могут выходить и в русловую часть, если озёра соединены с рекой непросыхающими постоянными протоками. В этом случае в обратном направлении в озёра на нагул могут заходить речной гольян, щука, чир, сиг-пыжьян, хариус, налим, окунь (Новиков, 1966; Кириллов, 1972; Штундюк, Скопец, 1988; Черешнев, 2008а).

Экологическое разнообразие представителей ихтиофауны Сеймчанского участка довольно высокое и включает весь спектр особенностей, характерных для рыб субарктических рек Сибири (Черешнев, 1996).

По срокам нереста выделяются следующие группы:

весенненерестующие – ленок, хариус, щука, окунь, ёрш, елец. Их размножение начинается сразу после ледохода и появления открытых прибрежных пространств в озёрах, хотя у ерша нерест происходит ещё подо льдом;

летненерестующие – минога, осётр, кета, все три вида гольянов, карась, сибирский усатый голец, чукучан, девятииглая колюшка, пестроногий подкаменщик;

осенненерестующие – все виды сиговых рыб; нерест происходит при близких к замерзанию температурах воды и образовании шуги; у пеляди он может длиться вплоть до января уже подо льдом;

зимненерестующие – налим.

У большинства рыб нерест единовременный, но у карася, озёрного гольяна, ерша и девятииглой колюшки – порционный, т. е. икра вымётывается в несколько порций в течение определённого периода (обычно 2–3 недели). Также большинство рыб нерестуют каждый год, но для осетра и сиговых рыб характерны пропуски нереста.

Большинство рыб нерестуют в текучей воде на каменисто-галечных грунтах. Сибирский усатый голец, речной гольян и ёрш откладывают икру преимущественно на песчаный грунт. Щука, озёрный гольян и гольян Чекановского, карась, елец, окунь и девятииглая колюшка вымётывают икру на прибрежную водную растительность, затопленные кустарники. Пелядь в озёрах нерестует на илистом грунте.

Пищевая специализация у большинства видов рыб не выражена или проявляется слабо (на уровне тенденции). В целом рыбам присуща эврифагия, т. е. питание любым доступным в данное время и в данном месте кормом, хотя нередко наблюдается явная избирательность и предпочтение какого-либо одного пищевого объекта. Большинство видов рыб питаются в реках донными организмами, находящимися на дне или сносимыми течением, в озёрах к ним добавляются различные планктонные формы. Наиболее ярко выраженные хищники – нельма, щука, налим, менее – ленок, хариус, взрослые окунь и ёрш, которые при дефиците рыбной пищи легко переходят на питание второстепенными, но массовыми видами кормов.

Предельные размеры (длина и масса) и возраст видов рыб Колымского бассейна, встречающихся также в Сеймчанском участке заповедника, следующие: **сибирской миноги** – 26,0 см; 12,3 г; 5 лет; **сибирского осетра** – 124,0 см; 9,6 кг; 20 лет; **якутского карася** – 30,2 см; 518,0 г; 9 лет; **сибирского ельца** – 32,5 см; 410,0 г; 10 лет; **гольяна Чекановского** – 8,2 см; 7,0 г; 4 года; **озёрного гольяна** – 14,5 см; 55,8 г; 6 лет; **речного гольяна** – 9,0 см; 8,3 г; 7 лет; **сибирского чукучана** – 54,0 см; 1,65 кг; 13 лет; **сибирского усатого гольца** – 17,0 см; 45,0 г; 7 лет; **щуки** – 130,0 см; 20,0 кг; 25 лет; **арктического омуля** – 56,1 см; 1,61 кг; 12 лет; **сига-пыжьяна** – 43,3 см; 0,9 кг; 15 лет; **муксуна** – 61,7 см; 2,67 кг; 13 лет; **чира** – 57,0 см; 2,99 кг; 14 лет; **пеляди** – 40,3 см; 722,0 г; 11 лет; **обыкновенного валька** – 46,0 см; 850,0 г; 14 лет; **нельмы** – 120 см; 25,0 кг; 19 лет; **восточносибирского хариуса** – 39,0 см; 580,0 г; 13 лет; **ленка** – 52,3 см; 1,69 кг; 12 лет; **кеты** – 69,5 см; 3,9 кг; 3 года; **налима** – 110,0 см; 16,8 кг; 25 лет; **девятииглой колюшки** – 7,0 см; 5,0 г; 6 лет; **пестроногого подкаменщика** – 13,0 см; 20,0 г; 8 лет; **речного окуня** – 40,0 см; 1,2 кг; 16 лет; **обыкновенного ерша** – 14,7 см; 30,7 г; 6 лет (Новиков, 1966; Кириллов, 1972; Черешнев, 2008а).

Из числа пресноводных рыб, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), под защитой заповедного режима Сеймчанского участка в периоды анадромной и катадромной миграции могут находиться сибирский осётр, омуль и нельма и в течение всей жизни голец Чекановского, обитание которого в озёрах участка весьма вероятно (Черешнев, 2008в; Черешнев и др., 2008а, б; Черешнев, Кириллов, 2008). Для всех остальных популяций и видов рыб акватории заповедника также играют защитную роль, значение которой будет более существенным для тех видов, у которых здесь могут быть расположены места размножения и нагула молоди. Вместе с тем ничтожная, по сравнению с площадью Колымского бассейна, заповедная акватория Сеймчанского участка не может служить надёжным гарантом сохранения биологического разнообразия ихтиофауны даже относительно среднего по величине района р. Колыма. Для достижения этой цели необходима организация ещё 3–4 равных по площади Сеймчанскому участку охраняемых территорий в различных, пока ещё девственных районах Колымского бассейна. Наиболее перспективными в этом плане являются крупные притоки р. Колыма – Буюнда, Балыгычан, Сугой и Коркодон. Особенно эффективны в плане сохранения ихтиофауны приустьевые участки этих рек, в которых наблюдается наибольшее разнообразие видов, высокая численность популяций, расположены места нереста, нагула и зимовки рыб.

Ихтиофауны **Кава-Чёломджинского** и **Ямского континентального участков** чрезвычайно сходны как по видовому составу, так и по структуре рыбного населения. Отличия между ними следующие. В первом обитает 19 видов, из которых калуга в пределах заповедных акваторий пока не обнаружена, но периодическое обитание её там весьма вероятно, поскольку она встречается в низовьях р. Тауй. Во втором участке – 17 видов. Здесь нет калуги и амурской колюшки, а также озёрного гольяна, но присутствие последнего весьма вероятно. Кроме того, в Кава-Чёломджинском бассейне обитает камчатский подвид сибирского хариуса, а в Ямском – восточносибирский. Основу ихтиофауны в обоих бассейнах составляют проходные лососёвые рыбы – 5 видов тихоокеанских лососей и 3 вида гольцов; кроме них общими являются оба вида миног, гольянов, трёхиглая и девятииглая колюшки, пестроногий подкаменщик (см. прил. 7). Интересно присутствие в обоих бассейнах группы палеарктических пресноводных рыб, проникших на охотоморское побережье из сопредельной Колымы – оба вида гольянов, сибирский хариус и пестроногий подкаменщик. Все остальные виды – выходцы из пресных и морских водоёмов тихоокеанского побережья Азии и Северной Америки (только нерка и чавыча). Проходные лососёвые в тихоокеанских пресноводных сообществах рыб преобладают не только по количеству видов, но и по численности популяций (или стад), достигающих значительных величин (десятки миллионов особей) и имеющих важное экономическое значение в Магаданской области.

В отличие от Сеймчанского участка, рыбы Кава-Чёломджинского и Ямского континентального участков служат объектами всестороннего изучения на протяжении почти 50 лет. Начало этим исследованиям было положено специалистами Магаданского отделения ТИНРО (МагаданНИРО), затем к ним подключились ихтиологи Центральной ихтиологической лаборатории управления «Охотскрыбвод» и, примерно с конца 70-х гг. прошлого столетия, – учёные ИБПС ДВО РАН. Естественно, наибольшее внимание уделялось тихоокеанским лососям, среди которых по численности доминируют кета, горбуша и кижуч. По этим трём важным в экономическом отношении видам проводится ежегодный мониторинг состояния популяций с применением наземных и экспериментальных наблюдений и исследований, аэровизуальных съёмок во время нерестовой миграции и нереста, что позволяет разрабатывать стратегию промыслового изъятия и неистощимого рыболовства (Евзеров, 1983; Голованов, Марченко, 2001; Черешнев и др., 2002; Утехина, 2005; Волобуев и др., 2006).

Функционирование рыбного сообщества участков охотоморских рек заповедника существенно и принципиально отличается от такового Колымского участка. Главное отличие заключается в том, что в

первых в течение короткого летнего периода происходит резкое увеличение количества видов рыб за счёт мигрирующих из моря на нерест тихоокеанской миноги, пяти видов тихоокеанских лососей и трёх видов гольцов, а также трёхиглой колюшки. При этом наблюдается колоссальное – иногда на несколько порядков возрастание численности и биомассы рыб в рыбном сообществе, которое поддерживается на таком высоком уровне до окончания нереста лососей и гольцов, после которого наступает такое же резкое снижение численности и биомассы из-за посленерестовой гибели всех производителей лососей и частичной – гольцов. В этот период в речную экосистему вносится с трупами рыб огромное количество органического материала, который в течение зимы и весны трансформируется и поступает в энергетические потоки в экосистеме в виде участвовавших в разложении трупов простейших микроорганизмов, грибов, амфибиотических насекомых, которые существенно увеличивают её продуктивность. Личинки амфибиотических насекомых – в первую очередь, хирономид, веснянок, подёнок и ручейников – составляют основной корм для молоди лососей и гольцов во время обитания их в реках, а также для всех других жилых рыб в течение всей жизни. Кроме того, производителями, а позднее – трупами лососей кормится многочисленное население наземных животных и птиц заповедника.

Второй, но значительно менее существенный период возрастания количества видов и численности, но не биомассы рыб, связан с весенним выходом молоди лососей и гольцов из нерестовых бугров. Молодь горбуши в реках не задерживается, почти не питается и сразу скатывается в прибрежные акватории для нагула и роста перед откочёвкой в море. Скат молоди кеты происходит в течение 2 месяцев, при этом молодь активно питается и быстро растёт, поэтому в прибрежье её смертность от хищников намного меньше, чем горбуши. Молодь кижуча, нерки и чавычи может задерживаться в пресных водах до 1–3 лет, а гольцов – до 6–7 лет (массовый скат в море у гольцов в 2–3 года) (Черешнев и др., 2002; Волобуев и др., 2006).

Таким образом, к постоянным обитателям речных экосистем охотоморских участков заповедника относятся ручьевая минога, озёрный и речной гольяны, жилая малоротая корюшка (озёрная форма), оба подвида сибирского хариуса, обыкновенная и амурская девятииглая колюшки, пестроногий подкаменщик, которые встречаются в самой реке, её притоках и пойменных озёрах, особенно многочисленных в долине р. Кава.

Оба участка заповедника в басс. рр. Тауй и Яма играют важную роль в сохранении популяционного разнообразия и численности стад проходных лососей и гольцов, а также в целом типичных лососёвых экосистем побережья Охотского моря.

По р. Тауй горбуша, кета и кижуч распределяются по двум крупным притокам – предгорного типа р. Чёломджа и равнинной р. Кава. По р. Чёломджа нерестилища горбуши расположены в самом русле и простираются от устья вверх до места впадения левого притока – р. Бургагылкан. Нерестилища кеты по протяжённости немного уступают нерестилищам горбуши (верхняя граница в районе правого притока – р. Кетене), но включают многочисленные право- и левобережные притоки. На участке от устья р. Чёломджа до р. Кетене размножается до 85% всей тауйской кеты. По р. Кава кета поднимается также довольно высоко – выше устья р. Черёмуховая, а также использует для размножения левобережные предгорные притоки, среди которых больше всего кеты заходит на нерест в р. Олачан. Однако в басс. р. Кава численность кеты несравненно меньше, чем в р. Чёломджа, и составляет всего 5% от всего стада тауйской кеты (Евзеров, 1983; Голованов, Марченко, 2001; Волобуев и др., 2006). Тем не менее научная значимость кавинской кеты весьма высока. Она представляет собой довольно малочисленную на охотоморском побережье «раннюю» по сроках хода (пик – в июле) форму, которая отличается от обычной в реках побережья «поздней» формы (идёт на нерест в массе в августе) сроками и местами размножения, длиной, массой, плодовитостью производителей, сроками покатной миграции и размерами покатной молоди – «ранняя» кета по размерно-весовым показателям в величине плодовитости уступает «поздней», но по размерам молоди превосходит последнюю. В басс. р. Чёломджа размножается исключительно «поздняя» кета (Волобуев и др., 2006).

Нерестилища кижуча расположены в основном в среднем течении р. Чёломджа и занимают часть нерестового ареала кеты, однако топография нерестилищ этих видов различная – кижуч предпочитает протоки со слабым течением, выходами грунтовых вод и более низкой температурой воды; по срокам – это самый поздненерестующий лосось (сентябрь-октябрь). Чавыча и нерка встречаются в басс. р. Тауй регулярно, но в очень малых количествах (Черешнев и др., 2002).

Бассейн р. Яма менее разнообразный по экологическим и гидрологическим условиям по сравнению с басс. р. Тауй. В р. Яма нерестилища кеты и горбуши начинаются практически от самого устья, и у горбуши тянутся вверх до впадения в основное русло правого притока р. Алут, а у кеты ещё выше – до устья также правого притока – р. Маякан (Евзеров, 1983; Голованов, Марченко, 2001). Значительный по протяжённости (почти 40 км) участок основного русла с нерестилищами лососей находится под охраной

заповедного режима. Основная часть нерестилищ в басс. р. Яма, где размножается больше половины стада кеты, расположена в среднем течении между рр. Студёная и Тоб (примерно в 35 км выше границы заповедника).

Также заповедный режим распространяется на низовья таких важных правобережных нерестовых притоков, как рр. Халанчига и Студёная, впадающие в р. Яма в пределах Ямского участка заповедника, хотя по этим рекам лососи поднимаются довольно высоко и занимают значительные нерестовые площади (Евзеров, 1983). Кета басс. р. Яма экологически однородная, и у неё не выражены сезонные формы по срокам хода, как у кеты в басс. р. Тауй, но она превосходит последнюю по размерам и плодовитости (Черешнев и др., 2002).

Примерно в те же сроки, что и тихоокеанские лососи, в охотоморские реки мигрируют проходные гольцы – кунджа, мальма и голец Леванидова. Последний вид редкий в басс. р. Тауй, но многочисленный в р. Яма, откуда он был впервые описан. Структура стад и жизненные циклы проходных гольцов более сложные, чем у лососей. В начале хода идут самые крупные, зрелые особи, которые будут нерестовать в этом же году. Постепенно их количество уменьшается, и в общих косяках увеличивается доля средних по размерам, но незрелых гольцов, пропускающих нерест и заходящих в реки для зимовки. Завершают миграцию самые мелкие, многочисленные гольцы, также идущие на зимовку. Отметим, что если зрелые особи размножаются только в тех реках, где они родились, то незрелые после нагула в море могут заходить в любую реку, удалённую от «родной» на десятки и сотни километров в обе стороны. Примером такой «зимовальной» для нескольких стад гольцов Тауйской губы реки является р. Яна, устье которой находится довольно близко от устья р. Тауй. У гольцов, в отличие от лососей, более сложный жизненный цикл. Лососи характеризуются в целом короткой продолжительностью жизни: горбуша живет 1,5 года, кета – от 2 до 6 (чаще 3–4), кижуч – 2–4 (чаще 3) года. После нереста все производители погибают. Гольцы живут дольше: кунджа – 18 лет, мальма – 11, голец Леванидова – 10. При этом гольцы в течение жизни несколько раз совершают ежегодные миграции в море на нагул и также несколько раз размножаются. Так, *кунджа* впервые скатывается в море в возрасте 3–5 (чаще 3–4) лет, совершает 3–5 (чаще 3–4) ежегодных миграций в море и созревает в 6–7 лет. У *мальмы* первый скат происходит в 2–7 (чаще 3–4), возраст созревания – 5–7 лет; максимальное количество сезонов размножения достигает 5, но большинство особей нерестует 1–2 раза в жизни. *Голец Леванидова* впервые уходит в море в 1–4 (2–3) года, совершает 1–7 (3–5) ежегодных морских миграций, созревает в 5–6 лет после 3–4 сезонов нагула и нерестует 2–4 раза в жизни. Большинство созревших гольцов всех трёх видов размножаются ежегодно, но незначительное количество особей могут пропускать нерест (до 5% от всей популяции). Идущие из моря на нерест производители тихоокеанских лососей и гольцов в пресных водах прекращают питаться, и лишь в районах нерестилищ лососей и самих гольцов незрелые и пропускающие нерест гольцы поедают лососёвую икру (до 150 икр. в одном желудке) и икру собственного вида (до 840 икр.) (Черешнев и др., 2002; Волобуев и др., 2006).

Размножаются гольцы примерно в те же сроки, что и кета и кижуч (т. е. в сентябре – ноябре), но занимают другие нерестовые биотопы. Нерестилища гольцов располагаются существенно выше по течению, чем лососей, – в небольших, неглубоких притоках с каменисто-галечным грунтом и выходами грунтовых (ключевых) вод. Так же как и лососи, самки гольцов роют на дне гнёзда, откладывают в них икру, которую оплодотворяют самцы, и затем зарывают гнёзда; диаметр такого нерестового бугра 25–30 см. В басс. р. Яма кунджа занимает для нереста равнинные притоки нижнего течения, голец Леванидова доходит почти до истоков по основному руслу, где строит гнёзда. Мальма, напротив, рассредоточивается по притокам верхнего течения реки.

В пресных водах у взрослых лососей и гольцов нет врагов, за исключением медведей и крупных рыбоядных птиц, изымающих рыб главным образом на нерестилищах. Молодь лососей и гольцов во время миграции по реке в прибрежье активно выедается сибирским хариусом – в мае количество мальков лососей в одном желудке хариуса может достигать 120–170 экз. Особенно интенсивно хариус начинает питаться после нереста, который у него происходит в конце мая – начале июня, т. е. несколько позже, чем массовый скат лососей. Летом хариус питается любой доступной пищей, включающей мальков и взрослых особей колюшек, подкаменщика, малоротой корюшки, а также личинками и имаго амфибиотических насекомых, осенью желудки хариусов набиты лососёвой и гольцовой икрой. Икру гольцов и лососей потребляет также пестроногий подкаменщик (Черешнев, 2008г, д; Черешнев и др., 2002; Волобуев и др., 2006).

У тихоокеанских лососей, гольцов и хариусов самцы всегда крупнее самок одного с ними возраста. Предельные размеры и возраст лососевидных рыб из рек заповедника следующие: **кеты** – 83,0 см; 10,0 кг; 6 лет; **горбуши** – 64,0 см; 3,4 кг; 1,5 года; **кижуча** – 81,0 см; 8,7 кг; 6 лет; **мальмы** – 64,0; 2,6 кг; 11 лет; **кунджи** – 120,0 см; 15,0 кг; 18 лет; **гольца Леванидова** – 66,5 см; 2,15 кг; 10 лет; **камчатского**

хариуса (р. Чёломджа) – 49,5 см; 1,48 кг, 14 лет; **восточносибирского хариуса** (р. Яма) – 52,5 см; 1,8 кг; 14 лет (Черешнев и др., 2002; Волобуев и др., 2006).

Из числа видов рыб, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), под охраной заповедного режима находятся очень малочисленные, но, скорее всего, самовоспроизводящиеся популяции чавычи из рр. Тауй и Яма, довольно крупная популяция эндемичного гольца Леванидова р. Яма и озёрные популяции амурской девятииглой колюшки из левобережных озёр р. Кава (Черешнев, 2008г-е). Однако эффективность охраны гольца Леванидова в р. Яма довольно проблематичная, так как его нерестилища, расположенные у истоков реки, не охраняются и доступны для рыбаков-любителей и браконьеров, легко вылавливающих нерестующих рыб. Более существенна роль заповедных участков в сохранении тех популяций тихоокеанских лососей и проходных гольцов, у которых в пределах заповедных акваторий расположены нерестилища. Этим требованиям в большей мере отвечает самый крупный заповедный участок – Кава-Чёломджинский, но только в части, относящейся к басс. р. Чёломджа, тогда как основные нерестилища ранней кеты, горбуши, проходных гольцов в басс. р. Кава расположены за границей заповедника и Магаданской области – в Хабаровском крае. Этот пример ещё раз наглядно показывает абсурдность административного подхода при установлении границ заповедников. Безусловно, наиболее эффективным является бассейновый принцип организации наземных заповедников, предполагающий охрану всей наземной и входящей в неё водной экосистемы, обеспечивающей сохранение её естественных биоценотических процессов, связей и устойчивости (Черешнев, 1996).

Ещё более уязвимой для критики с точки зрения сохранения биоразнообразия выглядит конфигурация Ямского лесничества, также совершенно не учитывающая особенности пространственного распределения и популяционной структуры ямских лососей и гольцов. Несомненно, что именно вследствие незащищённости отдельных нерестилищ кеты, на которых с 1984 по 2008 г. происходил массовый забор оплодотворённой икры для магаданских рыборазводных заводов (в основном – для Ольского), в последнее десятилетие произошло катастрофическое – более чем в 2 раза снижение численности всего ямского стада кеты, которое как стадо-донор исчерпало свои возможности и требует полного запрета на любой вид промысла и рыбоводных мероприятий. Подобная ситуация могла произойти и в басс. р. Тауй, в частности, в басс. р. Чёломджа, где также, начиная с 1983 г., происходил забор икры для Ольского и Арманского рыборазводных заводов, но был вскоре прекращён, по-видимому, из-за малой мощности нерестилищ (на р. Хурэн). Безусловно, сильной депрессии лососёвых стад в реках заповедника, кроме усилившегося пресса промышленного промысла, способствовало чрезвычайно активное браконьерство, изымавшее объёмы лососей, по экспертным оценкам, не уступавшие промышленным (Черешнев и др., 2002; Волобуев и др., 2006). Очевидно, что гарантированной мерой по сохранению биологического разнообразия лососёвых экосистем заповедных рр. Тауй и Яма следует признать увеличение площади территорий заповедных участков. В частности, включить в состав Кава-Чёломджинского участка полностью Кавинскую долину с границами по водоразделам. К Ямскому участку необходимо отнести бассейны правых притоков – рр. Халанчига, Студёная и Алут, а верхнюю границу установить по устью р. Тоб. Безусловно, заслуживает присоединения к Ямскому участку расположенный рядом заказник «Малкачанская тундра», обладающий также значительным нерестовым фондом кеты, горбуши и проходных гольцов.

Хотя **Ольский** и **Ямский прибрежный** – морские участки заповедника – удалены друг от друга на довольно значительное расстояние (240–250 км), ихтиофауны их практически идентичные, что обусловлено сходными ландшафтными, климатическими и гидрологическими условиями этого района Охотского моря. В частности, от Ямских островов вдоль побережья на запад проходит Ямское холодное течение, одна из ветвей которого огибает п-ов Кони и с юга через Ольский пролив (между о. Завьялова и п-овом Кони) заходит в Тауйскую губу (Шершенкова, Чернявский, 2006). Мимо прибрежных участков заповедника проходят пути миграций проходных видов рыб – тихоокеанской миноги, тихоокеанских лососей и гольцов в периоды нерестового хода в реки их производителей и обратного ската и откочёвки в море молоди этих рыб. Здесь же возможны сезонные перемещения из других районов Охотского моря калуги, тихоокеанской сельди, обоих видов акул, мойвы, наваги, северного однопёрого терпуга. Интересен факт обоюдных миграций наваги между Ямской и Тауйской губой, установленный прямыми наблюдениями (мечением рыб); причём если из Тауйской губы в Ямскую навага двигалась 170 сут (против Ямского течения), то в обратном направлении – почти вдвое быстрее – 75–115 сут (Гриценко, 1964; Комель, 1968).

Среди 134 видов рыб, встречающихся в водах прибрежных участков заповедника, лишь один вид – пестроногий подкаменщик может считаться типично пресноводным; к пресноводной форме также относится жилая – ручьевая мальма из некоторых рек северного побережья п-ова Кони. В реки этого участка заповедника заходят на нерест только горбуша и мальма, причём постоянно не во все, а в наиболее значимые для воспроизводства этих видов реки – Хинджу и Бургаули (Голованов, Марченко, 2001).

Морская ихтиофауна заповедника, как и в целом северной части Охотского моря, характеризуется смешанным обликом. По типам ареалов – приуроченности к конкретным водным массам и отчасти к центрам происхождения – в ихтиофауне присутствуют следующие биогеографические группы (Фёдоров и др., 2003):

1) *арктическо-бореальная* (виды, сравнительно широко распространённые в Арктике и северной части Тихого океана) – 25 видов, 22 рода, 14 семейств; 11 промысловых видов.

2) *преимущественно бореальная* (в Арктике – редко в Восточно-Сибирском и море Бофорта, в южной части Чукотского моря, в основном – в северной части Тихого океана) – 28 видов, 24 рода, 10 семейств; 13 промысловых видов;

3) *низкобореальная субтропическая* (виды, многочисленные в южных широтах, изредка встречающиеся в северной части Охотского моря) – 2 вида, 2 рода, 2 семейства; 2 промысловых вида (японский анчоус, длиннопёрая лемонема);

4) *высокобореальная приазиатская* (виды, распространение которых ограничено северными частями Охотского и Берингова морей) – 15 видов, 12 родов, 5 семейств; промысловых нет;

5) *широкобореальная приазиатская* (виды, распространённые по всему Охотскому морю на юг до Татарского пролива, у северо-западных берегов Берингова моря и у юго-восточной Камчатки) – 37 видов, 31 род, 16 семейств; 9 промысловых видов;

6) *низкобореальная приазиатская* (виды случайные и редкие в северной части Охотского моря, но обычные в средней и южной, а также по всему Японскому морю) – 5 видов, 4 рода, 4 семейства; 1 промысловый вид;

7) *высокобореальная тихоокеанская* (виды, широко распространённые по всему Берингову морю и в северной части Охотского до северных Курильских островов; у Северной Америки в зал. Аляска) – 4 вида, 4 рода, 3 семейства; 1 промысловый вид;

8) *широкобореальная тихоокеанская* (виды, широко распространённые в северной части Тихого океана от Берингова пролива к югу по обоим побережьям континентов до южной части Японского моря в Азии и Калифорнии в Северной Америке) – 12 видов, 10 родов, 8 семейств; 4 промысловых вида;

9) *космополитическая* (виды, живущие в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах) – 1 вид, 1 род, 1 семейство; 1 промысловый вид (кефаль-лобан).

За очень небольшим исключением (японский анчоус, кефаль-лобан), все остальные виды ихтиофауны – холодолюбивые, приспособленные к обитанию в суровых и даже крайне суровых условиях арктических и северных морей. Большинство этих рыб широко распространены в северной части Тихого океана – в дальневосточных морях России, у Алеутских островов, вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки. Таких рыб (с типами ареалов 1,2,3,7 и 8) насчитывается 71 вид из 66 родов и 37 семейств; 31 вид используется промыслом.

Вторая крупная группа также холодолюбивых рыб включает виды и роды, встречающиеся только у азиатского побережья северной части Тихого океана (типы ареалов 4–6), что определённо свидетельствует об их происхождении именно в дальневосточных морях. Таких видов – 57 из 47 родов и 25 семейств; 10 видов промысловых.

Прибрежные акватории морских участков заповедника имеют большое значение в сохранении видового и популяционного разнообразия ихтиофауны северной части Охотского моря. Из числа видов рыб, включённых в Красную книгу Магаданской области (2008), в водах заповедника достоверно встречаются проходные лососёвые – чавыча и голец Леванидова; весьма вероятны также калуга, японский анчоус, северный однопёрый терпуг, кефаль-лобан – сезонные мигранты из южных и восточных районов Охотского моря, обнаруженные в отдельных местах Тауйской губы. Кроме перечисленных, здесь обитают литоральные виды – магадания Скопеца, бельдюга Фёдорова, южный бахромчатый бычок, шантарский липарис и сублиторальные – вихрастый и красный морские петушки, пятнистый батимастер и японский волосозуб (Черешнев, 2008г, д, ё-о; Черешнев и др., 2008в).

Наибольшее видовое разнообразие рыб наблюдается по нарастающей с конца весны – начала лета и совпадает с исчезновением льда, прогревом прибрежных и поверхностных вод, подходом на нерест многочисленных стад тихоокеанской сельди, а затем мойвы, которые размножаются у берегов заповедных участков. В это время с мест зимовки на больших глубинах выходят в прибрежные мелководные участки на нагул молодь и взрослые особи корюшковых, тресковых, окунёвых, терпуговых, рогатковых, лисичковых, бельдюговых, стихеевых, маслюковых, зубатковых, камбаловых рыб, отдельные виды которых здесь и размножаются (двурогий бычок, бычок-бабочка, дву- и трёхлопастной бычки, короткошипый бычок, тихоокеанский щитонос, длинноусая лисичка, двенадцатигранная лисичка, рыба-лягушка, стреловидный люмпен, длиннобрюхий маслюк, тихоокеанская песчанка, колючая камбала, малоротая камбала, узкозубая камбала, северная палтусовидная камбала, желтопёрая камбала, желто-

брюхая камбала, звёздчатая камбала). Основная концентрация взрослых особей и молоди рыб, а также наибольшее видовое разнообразие наблюдается в водорослевом поясе – зарослях ламинарий, которые служат местом размножения и нерестовым субстратом для сельди, а позднее – убежищем для её личинок и ранней молоди. Именно здесь формируется зона очень высокой продуктивности, которую используют для летнего нагула рыбы различных систематических групп, многие из которых остаются в этом биоценозе до поздней осени (Черешнев и др., 2005).

Среди литоральных рыб есть отдельные виды, приспособленные к жизни в условиях значительных (до 5,8 м) перепадов приливно-отливных волн. Во время самых сильных отливов на обнажившейся крупнокаменистой литорали могут присутствовать более 30 видов рыб, представленных как молодью, так и взрослыми особями. Одна их часть в этот период обязательно нуждается в воде, поэтому остаётся в литоральных лужах и углублениях под камнями с водой до следующего прилива. К таким рыбам относятся: тихоокеанская навага, треска, редко минтай (молодь); трёх- и девятииглая колюшки (взрослые и молодь), бурый и пятнистый терпуги (молодь); двурогий бычок, широколобка, седловидный бычок, керчак-яок, многоиглый керчак, керчак Стеллера, охотоморский и южный бахромчатые бычки, игловидная лисичка, рыба-лягушка, охотский и шантарский липарисы, фолидапус Дыбовского, глазчатый опистоцентр, сетчатый стихей, длиннобрюхий маслюк, восточная зубатка, тихоокеанская песчанка, желтопёрая, полярная и звёздчатая камбалы (в основном молодь, но и взрослые рыбы тоже). Для другой части литоральной группы рыб наличие воды необязательно, эти виды способны пребывать до 12 часов под камнями во влажной атмосфере до следующего прилива: толстощёк Миддендорфа, магадания Скопеца, восточная бельдюга, морской петушок; бельдюга Фёдорова также остаётся на литорали во время отливов, но она перемещается в пресную воду впадающих в море ручьёв и небольших речек побережья. Численность этих видов бывает довольно высокой – до 20–30 экз. на 1 м^2, причём среди них самый многочисленный вид – морской петушок.

Прибрежные воды, омывающие морские участки заповедника, характеризуются очень высокой биологической продуктивностью благодаря влиянию Ямского апвеллинга, воды которого богаты биогенами. Поэтому здесь сосредоточены довольно большие запасы промысловых видов рыб. К примеру, на 2010 г. в прибрежных водах Магаданской области обоснован прогноз вылова около 10 тыс. т рыбы, в том числе минтая 3,5 тыс. т, сельди – 14,1 тыс. т, мойвы – 4,6 тыс. т, корюшек – 194 т, широколобого окуня – 42 т, трески – 800 т, белокорого палтуса – 52 т, камбал желтопёрой – 1124 т и желтобрюхой – 92 т, звёздчатой – 178 т, палтусовидной – 385 т, наваги – 476 т, бычков (яока, многоиглого, Стеллера) – 195 т, скатов (в основном щитоносного) – 349 т. Основной прибрежный промысел в Магаданской области ведётся в Тауйской губе, а также менее значительный – вокруг п-ова Кони от м. Таран до м. Алевина и далее до Ямских островов.

Промысловые виды рыб из прибрежных вод в районах заповедных участков достигают довольно крупных размеров: **минтая** – 72,0 см; 3,9 кг; 13 лет; **трески** – 102,5 см; 13,2 кг; 13 лет; **белокорого палтуса** – 149,0 см; 49,0 кг; 17 лет; **желтопёрой камбалы** – 53,0 см; 1,32 кг; 18 лет; **северной палтусовидной камбалы** – 52,0 см; 1,2 кг; 15 лет; **желтобрюхой камбалы** – 57,6 см; 2,8 кг; 17 лет; **звёздчатой камбалы** – 54,5 см; 2,0 кг; 15 лет; **широколобого морского окуня** – 43,0 см; 1,2 кг; 20 лет; **наваги** – 44,0 см; 0,5 кг; 11 лет; **керчака-яока** – 70,0 см; 4,7 кг; 12 лет; **многоиглого керчака** – 77,0 см; 9,3 кг; 13 лет (Черешнев и др., 2001; Ракитина, 2006; Юсупов, 2006).

Ихтиофауна морских участков заповедника находится под защитой 2-километровой охранной полосы прибрежной акватории общей площадью 38,1 тыс. га. Этой меры вполне достаточно для сохранения биоразнообразия большинства видов рыб (особенно литоральных и сублиторальных), на популяционном и таксономическом уровнях, но только при организации эффективной охраны заповедных акваторий, что до сих пор отсутствует в деятельности заповедника из-за хронического недофинансирования. Поэтому уже на протяжении многих лет рыбные ресурсы в заповедных акваториях подвергаются значительному прессу со стороны рыбопромысловых организаций, а также браконьеров (Задальский и др., 1999; Утехина, 2005). Последствия данной угрозы состоянию водной биоты заповедника в целом не являются необратимыми и могут быть устранены благодаря усилению охранных мер, а также увеличению ширины охранной зоны до границ территориального моря – 12-мильной зоны, что предлагалось ввести ещё в прошлом столетии (Задальский и др., 1999), но до сих пор не реализовано.

Две другие, пока виртуальные, но вполне реальные в будущем угрозы по своим последствиям гораздо более катастрофичны для морской биоты и связаны с планами разработки месторождений бурого угля на побережье Тауйской губы (Ланковское и Мелководнинское) и нефти и газа на Примагаданском шельфе (Замощ, 2006). По мнению независимых экспертов-специалистов из академических институтов Дальневосточного отделения РАН, а также отраслевых рыбохозяйственных институтов (МагаданНИРО, КамчатНИРО, ТИНРО-центр), в северной части Охотского моря, где сосредоточены

основные водные биологические ресурсы дальневосточных морей России, недопустимы любые проекты, реализация которых может (даже потенциально) привести к необратимым негативным последствиям для окружающей среды региона и его биоты.

Литература

Волобуев В. В., Черешнев И. А., Шестаков А. В. Проходные и жилые лососевидные рыбы // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – С. 226–267.

Голованов И. С., Марченко С. Л. Современное состояние запасов, биология, динамика численности и проблемы промысла горбуши *Oncorhynchus gorbusha* материкового побережья Охотского моря // Состояние и перспективы рыбохозяйственных исследований в бассейне северной части Охотского моря : сб. науч. тр. МагаданНИРО. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2001. – Вып. 1. – С. 134–143.

Гриценко Б. А. Опыт мечения наваги в Тауйской губе // Рыб. хоз-во. – 1964. – № 7. – С. 27–29.

Евзеров А. В. Нерестовый фонд охотоморской и анадырской кеты // Биол. основы развития лососёвого хоз-ва в водоёмах СССР. – М. : Наука, 1983. – С. 103–113.

Задальский С. В., Девяткин Г. В., Иванов В. В., Утехина И. Г. Государственный природный заповедник «Магаданский // Вестник ДВО РАН. – 1999. – № 3. – С. 61–70.

Замощ М. Н. Экологические проблемы освоения месторождений нефти и бурых углей // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – С. 495–525.

Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. – М. : Наука, 1972. – 359 с.

Комель В. Л. Миграции наваги Ямской губы по результатам мечения // Рыб. хоз-во. – 1968. – № 3. – С. 17–18.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : Управл. компания «Старый город», 2008. – 429 с.

Новиков А. С. Рыбы реки Колымы. – М. : Наука, 1966. – 134 с.

Ракитина М. В. Широколобый (голубой) морской окунь // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – С. 415–417.

Утехина И. Г. Государственный природный заповедник «Магаданский» // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 698–714.

Фёдоров В. В., Черешнев И. А., Назаркин М. В. и др. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2003. – 204 с.

Чекалдин Ю. Н., Копосов А. Е. Обнаружение кеты (*Oncorhynhus keta*) в среднем течении р. Колымы // Вопр. рыболовства. – 2006. – Т. 7, № 2 (26). – С. 343–348.

Черешнев И. А. Биологическое разнообразие пресноводной ихтиофауны Северо-Востока России. – Владивосток : Дальнаука, 1996. – 198 с.

Черешнев И. А. Пресноводные рыбы Чукотки. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2008а. – 324 с.

Черешнев И. А. Калуга // Красная книга Магаданской области. – Магадан : Управл. компания «Старый город», 2008б. – С. 47–48. – Гольян Чекановского // Там же, 2008в. – С. 51–52. – Чавыча // Там же, 2008г. – С. 57–58. – Голец Леванидова // Там же, 2008д. – С. 59–60. – Китайская, амурская девятииглая колюшка // Там же, 2008е. – С. 63–64. – Магадания Скопеца // Там же, 2008ё. – С. 65–66. – Вихрастый морской петушок // Там же, 2008ж. – С. 69–70. – Красный морской петушок // Там же, 2008з. – С. 71–72. – Пятнистый батимастер // Там же, 2008и. – С. 73–74. – Японский волосозуб // Там же, 2008к. – С. 75–76. – Кефаль-лобан // Там же, 2008л. – С. 77–78. – Южный бахромчатый бычок // Там же, 2008м. – С. 79–80. – Северный однопёрый терпуг // Там же, 2008н. – С. 81–82. – Шантарский липарис // Там же, 2008о. – С. 83–84.

Черешнев И. А., Кириллов А. Ф. Арктический омуль // Там же. – 2008. – С. 53–54.

Черешнев И. А. Волобуев В. В., Хованский И. Е., Шестаков А. В. Прибрежные рыбы северной части Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – С. 388–406.

Черешнев И. А., Волобуев В. В., Шестаков А. В., Фролов С. В. Лососевидные рыбы Северо-Востока России. – Владивосток : Дальнаука, 2002. – 496 с.

Черешнев И. А., Жарников С. И., Кириллов А. Ф. Длиннорылый сибирский осётр // Красная книга Магаданской области. – Магадан : Изд-во Управл. компания «Старый город», 2008а. – С. 45–46. – Нельма // Там же. – 2008б. – С. 55–56.

Черешнев И. А., Назаркин М. В., Чегодаева Е. А. Бельдюга Фёдорова // Там же. – 2008в. – С. 67–68.

Черешнев И. А., Назаркин М. В., Шестаков А. В. и др. Морские и пресноводные рыбы Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 545–575.

Шершенкова С. А., Чернявский В. И. Гидрологический режим акватории // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – С. 173–190.

Штундюк Ю. В., Скопец М. Б. Краткая характеристика рыб реки Колымы в связи со строительством Усть-Среднеканской ГЭС // Краевед. записки. – Магадан : Кн. изд-во, 1988. – Вып. 15. – С. 178–188.

Юсупов Р. Р. Камбаловые рыбы // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – С. 388–406.

ПТИЦЫ

А. В. Андреев, А. В. Кречмар, И. Г. Утехина

Орнитологические наблюдения в заповеднике ведутся с момента его образования. В разные годы их выполняли сотрудники заповедника, специалисты Российской академии наук и других научных организаций. С 1984 г. в заповеднике ведётся картотека регистраций животных по наблюдениям инспекторов и научных сотрудников заповедника, в которой отражены встречи и обычных, и редких для заповедника видов. Результаты этих наблюдений и исследований нашли отражение в многолетних материалах Летописей природы (ЛП) заповедника и многочисленных публикациях.

Первые сведения по птицам Кава-Чёломджинского участка собрала Е. В. Правосудова в 1984 г. (ЛП № 2, 1985). В 2002–2007 гг. фаунистические наблюдения в нижнем течении этой реки проводил А. В. Андреев. В июне 2003 г. обследованы верховья р. Чёломджа, а в июле того же года – озёрно-болотный край в междуречье Кавы и Невты. Часть собранных во время этих поездок материалов вошла в сводку по биоразнообразию басс. Тауйской губы (Андреев, 2005) и в Летописи природы (ЛП № 20, 2003; № 21, 2004).

В 1990–1992 гг. сотрудники заповедника проводили учёт птиц на весеннем пролёте на постоянных пунктах наблюдения на всех участках заповедника (ЛП № 8, 1991; № 9, 1992; № 10, 1993). В 1991 г. на левобережье р. Кава А. В. Кречмар организовал орнитологическую полевую базу ИБПС ДВО РАН, на которой в течение 20 лет вёл ежегодные наблюдения. Основная тематика этих работ была связана с биологией водоплавающих птиц (Кречмар, 1996, 2001, 2006; Кречмар, Кречмар, 1997; Кречмар, Кондратьев, 2006), но параллельно здесь был собран значительный объём фаунистических сведений, а также данных по пролёту птиц в Кава-Чёломджинском междуречье (Кречмар, 2008, 2009, 2010б).

Первые сведения по орнитофауне п-ова Кони были получены в 1987 г. участниками экологической экспедиции, организованной Тартуским университетом и заповедником «Магаданский». К сожалению, в опубликованной позднее работе (Лейто и др., 1991) содержится несколько неточностей в определении видов, что заставляет относиться к этим данным с известной осторожностью. Летом 1992 г. наблюдения по фауне и биологии воробьиных птиц п-ова Кони проводил Е. И. Хлебосолов (ЛП № 10, 1993). В 1996 г. данные по размещению колоний морских птиц на п-ове Кони были собраны Е. Ю. Голубовой (Голубова, Плещенко, 1997; ЛП № 14, 1997). Наблюдения по пролёту каменушки в устье р. Бургаули на п-ове Кони выполнили в сентябре 1993 г. А. В. Андреев и С. В. Тархов. В июле-августе 1995 г. в этой части п-ова Кони наблюдения по птицам выполнил А. В. Кречмар. Учёты пыжиков и морских уток вдоль побережья п-овов Кони и Пьягина проведены в 2005–2007 гг. (Андреев, Ван-Пельт, 2007). В 2005 г. учёты морских птиц на п-ове Кони выполнили Л. А. Зеленская и И. Г. Утехина (ЛП № 23, 2006).

Материалы по фауне и численности морских птиц Ямских островов появились в печати за несколько лет до того, как эти острова стали заповедными (Велижанин, 1975, 1977). Кратковременные наблюдения на Ямских островах (о-ва Матыкиль и Коконце) были предприняты сотрудниками заповедника в июле 1983 и в июле 1984 г. совместно с ВНИИ природы Министерства сельского хозяйства (ЛП № 1, 1984 и № 2, 1985). В 1988 г. на о. Матыкиль работала совместная экспедиция заповедника и двух академических институтов – Института биологических проблем Севера (г. Магадан) и Института эволюционной морфологии и экологии животных (г. Москва). Её участники дали первую оценку величины гнездовий морских птиц на о-вах Матыкиль, Коконце и п-ове Пьягина (ЛП № 6, 1989; Кондратьев и др., 1993). Сведения по другим островам, а также дополнительные данные по о. Матыкиль были собраны в 1994–1998 гг. Е. Ю. Голубовой (Голубова, Плещенко, 1997; ЛП № 16, 1999). В июле-августе 2006 г. на о. Матыкиль получены уточнённые данные по численности морских колониальных птиц и некоторые сведения по распределению других видов птиц (Зеленская, 2009). Неширокая полоска заповедной суши на п-ове Пьягина остаётся малоисследованной. После экспедиции 1988 г. краткие наблюдения в зал. Удачи и на м. Япон в 1994 г. провёл А. В. Андреев. В 1994 и 2005 г. на этом участке были выполнены учёты морских и водоплавающих птиц (Голубова, Плещенко, 1997; Андреев, Ван-Пельт, 2007). Близлежащие участки Пьягинского побережья подробно обследовали в 2006 г. А. В. Андреев (зал. Кекурный) и в 2008 г. А. В. Кречмар (р. Пронкина) (Кречмар, 2010б).

Систематические наблюдения по птицам долины р. Яма не проводились, но на близлежащих участках Малкачанской тундры и в пойме р. Малкачан, благодаря деятельности совместной российско-германской экспедиции, в 1997 г. собраны обширные орнитологические материалы (Andreev, Kondratiev,

2001). В июле 2000 г. и августе 2009 г. А. В. Андреев дополнил сведения по птицам ямских пойм на участке между рр. Тоб и Студёная.

В пределах Сеймчанского участка первые орнитологические сведения собрали А. В. Андреев и А. В. Кондратьев в августе 1996 г. В июне 2009 г. материалы по гнездовой фауне этого участка собирали А. В. Андреев и Ю. А. Слепцов. Они же проводили регулярные наблюдения по осеннему пролёту птиц в долине Колымы в сентябре-октябре 2005–2010 гг.

Наряду со сбором фаунистических данных, в заповеднике ведётся мониторинг численности редких, охраняемых и хозяйственно ценных видов птиц. Помимо ранее упомянутых исследований А. В. Кречмара по водоплавающим птицам, в заповеднике отслеживается состояние популяций дневных хищников. Первые сведения о размещении гнёзд белоплечего орлана на территории заповедника собрал С. В. Тархов в 1983–1984 гг. (ЛП № 2, 1985). Начиная с 1991 г. проводится учёт гнёзд и оценка успеха размножения белоплечего орлана на всех участках заповедника (Утехина, 1995, 2004; Potapov et al., 2000). В результате мечения орланов спутниковыми передатчиками удалось установить пути и сроки их миграции, а также места транзитных остановок и область зимовок (McGrady et al., 2000, 2003).

В 1982–1983 гг. в междуречье Кавы и Невты А. В. Андреев и С. В. Тархов собрали первые сведения по размещению и биологии каменного глухаря. Впоследствии С. В. Тархов продолжил эти работы на Кава-Чёломджинском участке, исследовав особенности зимнего кормодобывания и проведя учёты птиц на токах (ЛП № 3, 1986; № 4, 1987).

В 1983–1986 гг. С. В. Тархов и Е. Р. Потапов получили первые сведения о зимних встречах рыбного филина в долине Чёломджи (Тархов, Потапов, 1986). В 2002–2007 гг. А. В. Андреев и Ю. А. Слепцов исследовали весеннее размещение этой птицы в долине Чёломджи и выполнили наблюдения по её биологии в гнездовой период (Андреев, 2006б).

Таким образом, в основу предлагаемого обзора положен обширный фактический материал, собранный усилиями многих исследователей в течение достаточно длительного времени. Заметим при этом, что значительные по площади участки заповедника остаются малоизвестными и никогда не посещались биологами. Таковы горная область истоков р. Чёломджа, болотистое междуречье Чёломджи и Кутаны, предгорные участки Кавинской равнины, альпийские участки п-ова Кони, лесотундровое левобережье Колымы. Ландшафтно-растительные особенности этих территорий позволяют предполагать здесь новые фаунистические находки. При составлении списка птиц заповедника порядок таксонов, русские и латинские названия видов приведены по каталогу, изданному Биолого-почвенным институтом ДВО РАН (Нечаев, Гамова, 2009).

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ПТИЦ

Отряд **Gaviiformes – Гагарообразные**

Семейство **Gaviidae – Гагаровые**

В заповеднике встречаются три вида гагар: краснозобая и чернозобая гагары гнездятся и мигрируют, белоклювая гагара отмечена только в период миграции.

Краснозобая гагара (*Gavia stellata*) – вполне обычный, местами многочисленный гнездящийся вид в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы. В периоды миграции часто встречается на море у берегов п-овов Кони и Пьягина. На местах гнездования в басс. Кавы обычно появляется в начале II декады мая (Кречмар, 2008). Гнездится на небольших озёрах с топкими берегами, сабельнико-вахтовыми сплавинами, зарослями хвостника и арктофилы. К гнездованию чаще всего приступает во второй половине июня. В некоторых кладках птенцы проклёвываются уже в середине июля (16.07.1993 г.). Поднявшуюся на крыло и покинувшую гнездовое озеро молодую особь, опекаемую родителями, наблюдали на р. Чукча 25.08.1993 г. Кормящиеся птицы часто встречаются на протоках и в заводях рек, а также на больших озёрах, откуда носят корм птенцам по воздуху.

Чернозобая гагара (*Gavia arctica*) населяет большие и средней величины озёра в долинах Кавы, Колымы и Ямы. Здесь это обычный гнездящийся вид. Например, на оз. Островки в Кава-Чёломджинском междуречье (площадь 267 га) в июле 2003 г. держались 4 пары. В басс. Кавы появляется весной одновременно с краснозобой гагарой в середине – второй половине мая после появления заберег на озёрах (Кречмар, 2008). Гнёзда строит преимущественно на островках, окружённых водой кочках или сплавинах. Сроки начала гнездования не постоянны и зависят от климатических и гидрологических условий сезона. Например, в 1997 г. на одном из озёр в долине Кавы гнездо с двумя однодневными птенцами было обнаружено 30 июля, а в 1993 г. птенцы появились здесь уже 9–10 июля. Кормящиеся птицы держатся на крупных озёрах, руслах и в затонах рек, откуда носят рыбу птенцам, находящимся на небольших, бедных кормами водоёмах. В период сезонных миграций часто встречаются в прибрежных водах зал. Одян и Кони-Пьягинского побережья.

Белоклювая гагара (*Gavia adamsii*) – этот арктический вид в период кочёвок встречается на Охотском побережье, хотя и не часто (Кищинский, 1968). Данные спутникового прослеживания свидетельствуют о том, что пути осеннего пролёта лежат в Охотском море. В период осенней миграции 17.09.1990 г. белоклювую гагару наблюдали в устье р. Омылен, правого притока Кавы; в октябре 1999 г. в том же районе была добыта молодая птица. В период весенних миграций этот вид отмечен на русле р. Кава близ устья р. Хаянджа (03.06.1995 г.). В низовьях Колымы белоклювая гагара – регулярно гнездящийся вид. По мере накопления данных, она, скорее всего, будет встречена и в долине верхнего течения Колымы. Уязвимый вид с уменьшающейся численностью, включён в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Отряд **Podicipediformes – Поганкообразные**
Семейство **Podicipedidae – Поганковые**

Красношейная поганка (*Podiceps auritus*) – обычный, хотя и немногочисленный вид равнинных ландшафтов р. Кава. По численности уступает серощёкой поганке. Весной на местах гнездования появляется во второй половине или конце мая одновременно с последней. Гнездится на небольших зарастающих водоёмах, чаще всего на старицах рек.

Серощёкая поганка (*Podiceps grisegena*) – характерный обитатель сравнительно крупных озёр со сплавинами и зарослями гидрофильной растительности, среди которых близ кромки воды обычно и гнездится. На озёрах Кавинской равнины и в долине Колымы встречается повсеместно. В период весенней миграции (начало июня) нередко держится среди ледовых разводий на море, а часть птиц проводит на море всё лето. В Кавинских поймах во второй половине июня часто слышны характерные токовые крики этих поганок. Изменение гидрологических условий сезона может влиять на успех гнездования: усыхание водоёмов вынуждает птиц оставлять кладки. Выводки серощёких поганок держатся на руслах рек до поздней осени.

Отряд **Procellariiformes – Буревестникообразные**
Семейство **Procellariidae – Буревестниковые**

Глупыш (*Fulmarus glacialis*). Птицы светлой окраски гнездятся на о. Матыкиль и других островах Ямского архипелага. Оценки численности для о. Матыкиль дают 154 тыс. ос. (Зеленская, 2009), для о. Коконце – 200 ос., для о. Хатемалью – около 6 тыс. ос., для о. Баран – около 4 тыс. ос. (Голубова, Плещенко, 1997). Численность глупыша на о. Атыкан нуждается в уточнении, но в любом случае размер поселений глупыша на Ямских островах превышает 160 тыс. ос. Это крупнейшее поселение вида в Охотском море и вторая по величине колония в Азии (после о. Расшуа на Курилах). На о. Матыкиль глупыш гнездится на крутых склонах и скальных стенках с плотностью от 5 до 50 пар на 100 м^2. Его гнездовья начинаются в нескольких метрах выше полосы прибоя и простираются вверх до 300–350 м н. у. м. В нижней части склонов многие пары устраивают гнёзда на подушковидных разрастаниях золотого корня. Это, по-видимому, уникальная черта гнездовой биологии данного вида на колониях Охотского моря. Питаются глупыши морскими беспозвоночными (в основном – головоногими моллюсками), которых добывают в неспокойных водах Ямского течения. В начале лета и осенью основная масса глупышей встречается у берегов Кони-Пьягинского побережья и в зал. Одян.

Тонкоклювый буревестник (*Puffinus tenuirostris*). Гнездовой ареал этого вида расположен на островах Южного океана, но в период сезонных кочёвок тонкоклювый буревестник регулярно посещает северную часть Тихого океана. В конце лета этот вид в массе появляется в зал. Одян, Ольском проливе, в заливах и прибрежных водах всего Кони-Пьягинского побережья, а также близ Ямских островов и в зал. Шелихова. Величина стай варьирует от нескольких десятков до нескольких тысяч особей.

Семейство **Hydrobatidae – Качурковые**

Сизая качурка (*Oceanodroma furcata*). Крупнейшие колонии этого вида расположены на Курильских островах. В период летне-осенних кочёвок (июнь – август) одиночные птицы иногда встречаются в водах зал. Одян и вблизи других участков побережья п-ова Кони.

Отряд **Pelecaniformes – Веслоногие**
Семейство **Phalacrocoracidae – Баклановые**

Берингов баклан (*Phalacrocorax pelagicus*) – фоновый вид североохотского побережья, гнездящийся небольшими колониями на скальных стенках и кекурах. На берегах п-ова Кони бакланы обычно поселяются совместно с тихоокеанскими чайками. Единственная крупная колония данного вида (около 80 пар) расположена вблизи м. Блиган. В 2005 г. в пределах заповедной полосы п-ова Кони гнездилось до 115 пар (ЛП № 23, 2006). На о. Матыкиль гнездятся 122 пары (Зеленская, 2009), и около 150 пар учтено на о. Хатемалью (Голубова, Плещенко, 1997). На о. Атыкан этот вид не обнаружен, но около 30 пар гнездится на берегах п-ова Пьягина (Голубова, Плещенко, 1997). Таким образом, общая численность берингова баклана в заповеднике составляет примерно 850 ос.

Отряд **Ciconiiformes – Аистообразные (Голенастые)**
Семейство **Ardeidae – Цаплевые**

Выпь (*Botaurus stellaris*) неоднократно встречали в долине р. Кава (картотека заповедника; Кречмар, 1998) и в долине Колымы возле Сеймчана (Г. И. Атрашкевич, устн. сообщ.). В 1995–2005 гг. выпь по голосу ежегодно отмечали в долине р. Чукча, в 1988 и 2003 г. – в долине Кавы возле кордона «95-й км». Не исключено гнездование выпи на этих участках заповедника. Вид включён в список редких и охраняемых видов птиц Магаданской области.

Отряд **Anseriformes – Гусеобразные (Пластинчатоклювые)**
Семейство **Anatidae – Утиные**

Чёрная казарка (*Branta* (*bernicla*) *nigricans*) – арктический вид, регулярно встречающийся на берегах Охотского моря в период весенней миграции. В раннелетний период отмечена в долине р. Кава и на берегах п-ова Кони близ устья р. Хинджа (ЛП № 15, 1998; № 20, 2003; № 24, 2007). Редкий вид, включённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Белолобый гусь (*Anser albifrons*). В период сезонных миграций (весной – с 5 по 25 мая, осенью – 15 сентября – начало октября) это наиболее обычный и самый многочисленный вид среди гусей, пролетающих над Охотским побережьем и в долине Колымы. В Кавинской долине гнездится небольшая реликтовая популяция этого субарктического вида численностью в несколько сотен пар (Кречмар, Кречмар, 1997). Весной миграция проходит несколькими волнами. Пик первой волны отмечается над Кавинской равниной 9–14 мая. Осенний пролёт проходит в последней декаде сентября. В этот период белолобый гусь на 3–5 дней в массе задерживается на Малкачанской тундровой равнине, прилегающей к Ямскому участку заповедника в нижнем течении р. Яма. Мигрирующие стаи пересекают долину Ямы и следуют далее к западу над долинами рр. Студёная и Халанчига.

Пискулька (*Anser erythropus*) в небольшом количестве встречается во время сезонных миграций на Кава-Чёломджинском и Ямском участках, а также в долине Колымы. Весенний пролёт над Охотским побережьем протекает в 20-х числах мая, а осенний совпадает с пролётом белолобого гуся и наблюдается в последнюю неделю сентября. Редкий вид, включённый в Красную книгу птиц Азии (Threatened..., 2001) и в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Тундровый гуменник (*Anser fabalis serrirostris*) – обычный пролётный вид на Кава-Чёломджинском, Сеймчанском, Ямском и Ольском участках заповедника. Весенний пролёт в долине Чёломджи наблюдается с первых чисел до середины мая. Пик миграции приходится на период между 7 и 13 мая. В низовьях Чёломджи пролёт идёт в трёх направлениях – восточном, северо-восточном и северо-западном. Последнее крайне необычно для Охотского побережья, где преобладают северо-восточное и восточное направления. В долине Кавы пролёт этого вида очень непостоянен и не достигает большой интенсивности. Осенний пролёт проходит с середины сентября по 20-е числа этого месяца. В это время тундровый гуменник в заметном количестве останавливается на болотах Малкачанской тундры и прирусловых косах Колымы. В середине сентября осенний пролёт тундрового гуменника хорошо выражен на п-ове Кони. Птицы летят в западном направлении над открытыми водами зал. Одян и Кони-Пьягинского побережья. На ночёвку останавливаются на тундровых вершинах и пологих подножьях гор.

Таёжный гуменник (*Anser fabalis middendorfii*) с невысокой плотностью гнездится в долинах Кавы, Чёломджи и Малкачанской тундре, примыкающей к Ямскому участку заповедника. В низовьях Чёломджи гнездовые пары в отдельные годы появляются уже в 20-х числах апреля. В начале июня в верховьях Чёломджи между рр. Бургагылкан и Хурэн пары отмечаются с частотой 1,0–1,5 на 1 км реки. Транзитный пролёт в долине Чёломджи наблюдается с 5 по 15 мая. В низовьях Чёломджи первые выводки появляются уже в I декаде июня. В долине Кавы молодые поднимаются на крыло в последней декаде августа (Кречмар, 2001). В I декаде июня начинается миграция холостых птиц к местам линьки. Часть птиц летит к югу в сторону моря, а часть остаётся в долинах Кавы и Чёломджи. Здесь гуменники держатся до начала августа на приречных лугах, в тальниковых поймах или на лесных и лесотундровых озёрах. Осенний пролёт в долине Колымы и на Охотском побережье наблюдается в середине – второй половине сентября.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*) обычен на гнездовье в озёрно-болотном междуречье Кавы и Чёломджи, где размножается до 20 пар и, кроме того, линяет не менее 40–50 ос. В пределах Сеймчанского участка численность кликуна в последние годы растёт, в то время как на Кава-Чёломджинском участке снижается. В настоящее время в долине Колымы гнездится до 10 пар. В долине Чёломджи кликуны появляются уже в 20-х числах апреля. В это время птицы держатся на промытых русловых протоках и незамерзающих ключах, каких много, например, в поймах р. Невта. В этот период лебеди кормятся водной органикой, в частности – разрастаниями нитчатых водорослей. На гнездовые участки

перемещаются во II декаде мая с появлением разводий на тундровых озёрах. В долинах Чёломджи и Кавы транзитный пролёт кликуна наблюдается с конца апреля до 12–15 мая, иногда позднее. Этот момент устойчиво фиксируется в Летописях природы заповедника. В нижнем течении Чёломджи стаи кликуна летят в северо-западном направлении. Местные пары гнёздятся на небольших озёрах, как правило, неподалёку от реки. На крупных озёрах Кава-Чёломджинского междуречья лебеди гнездятся на осоково-моховых сплавинах или островках. К насиживанию приступают в конце мая – начале июня. Выводки появляются в конце июня или начале июля. На крыло молодые кликуны поднимаются в конце сентября. В период осеннего пролёта (конец сентября – начало октября) кликуны в массе останавливаются на широких плёсах р. Кава, где к концу лета обильно разрастается их излюбленный корм – различные виды рдеста и ежеголовники.

Тундровый лебедь (*Cygnus bewickii*). Весенний пролёт над Кава-Чёломджинской равниной отмечается с начала мая до начала июня. Здесь он идёт в северо-восточном и северном направлениях. В стаях насчитывается от 5–10 до 100 птиц. В отдельные годы (например, в 1992 и 1995–2001) в среднем течении Кавы наблюдаются «сгущения» миграционного потока, когда через небольшую по площади местность пролетают тысячи птиц (Кречмар, 2008). Осенний пролёт над долиной Колымы и Охотским побережьем идёт с 25 по 29 сентября в западном направлении. Занесён в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Кряква (*Anas platyrhynchos*) – обычный гнездящийся вид в долинах и междуречье Кавы и Чёломджи (в среднем течении и низовьях), а также Ямы и Колымы. За время существования заповедника численность вида заметно увеличилась (Кречмар, 2006). На гнездовьях появляется в первых числах мая. В басс. Кавы к откладке яиц приступает чаще всего в начале июня, но эти сроки могут варьировать в широких пределах – от середины мая до конца июня. Судя по трём найденным гнёздам и количеству птенцов в выводках, величина кладки составляет 6–7 яиц. На крыло молодые кряквы поднимаются в 10-х числах августа. Линька маховых перьев у селезней начинается во II декаде июля.

Чирок-свистунок (*Anas crecca*) – обычный обитатель озёрно-болотных угодий Кава-Чёломджинского, Ямского и Сеймчанского участков заповедника. Обычен на зарастающих лесных протоках, бочагах и озерках. Гнездится среди кустов и кочкарников или даже в чаще долинных лесов, обычно на некотором удалении от русла реки или иного водоёма. Весной на местах гнездовий появляется в середине мая. К гнездованию приступают чаще всего в начале июня, но иногда – уже в конце мая. Величина кладки варьирует от 5 до 11 (обычно 6–8) яиц. Выводки появляются в середине июля, держатся скрытно, обычно – в мелких болотинах или в залитом водой осоковом кочкарнике. В долине Кавы молодые поднимаются на крыло в конце I декады августа. С середины августа предмиграционные скопления чирка-свистунка появляются в устьях рек и на мелководьях приморских лагун. Осенняя миграция протекает с конца августа до середины – конца сентября.

Клоктун (*Anas formosa*) – некогда весьма обычный северотаёжный вид. В последней четверти XX в. численность клоктуна заметно снизилась, в результате чего он оказался в перечне редких и охраняемых видов птиц России. В настоящее время численность клоктуна на корейских и японских зимовках, а также на путях пролёта неуклонно возрастает (Дегтярёв, 2005; Кречмар, 2006). На весеннем пролёте клоктун регулярно встречается в долинах Чёломджи, Кавы и Колымы. В небольшом количестве этот чирок, по-видимому, гнездится в пределах Кавинской равнины (Кречмар, Кондратьев, 2006).

Касатка (*Anasa falcata*). На Охотском побережье проходит северо-восточная граница распространения этого восточносибирского вида. В период весенней миграции и летом касатка регулярно встречается в поймах рек и на озёрах Кава-Чёломджинского междуречья, где, очевидно, и гнездится. Здесь же, на зарастающих гидрофильной растительностью озёрах, эта птица в небольшом количестве линяет. Вид включён в Красную книгу Магаданской области (2008).

Свиязь (*Anas penelope*) в поймах Кавы и Колымы – обычный размножающийся и мигрирующий вид. Гнездится с середины июня на берегах рек, зарастающих хвощами и осоками. Весенний пролёт проходит в середине мая. К откладке яиц в басс. Кавы свиязи приступают в I–II декаде июня. Здесь первые выводки появляются в конце июня, в основной массе – в первой половине июля. Молодые из наиболее ранних выводков поднимаются на крыло уже в первой половине августа, но в основной массе – в начала III декады августа. На руслах Кавы и Колымы в середине июня селезни собираются в стаи численностью до 20–40 ос. Позднее они перемещаются к местам линьки.

Шилохвость (*Anas acuta*) – достаточно обычный гнездящийся вид Кавинской равнины и долины Колымы. В последние 20 лет отмечается сокращение численности птиц кавинской популяции (Кречмар, 2006). На места гнездования прилетает в начале мая. Транзитный пролёт шилохвости в басс. Кавы выражен слабо (Кречмар, 2008). В долине р. Кава гнездится вблизи озёр, преимущественно пойменных. Кладки появляются в 20-х числах мая – начале июня; первые выводки – в середине июня. Молодые

приобретают способность к полёту в I–II декаде августа. В особенно неблагоприятные годы – в конце этого месяца. Осенний пролёт проходит с конца августа до середины сентября. К местам зимовок шилохвость летит над морем, кратчайшим путём в сторону Японии, откуда в руки магаданских охотников регулярно попадают окольцованные птицы.

Чирок-трескунок (*Anas querquedula*) изредка встречается в Магаданской области. Здесь он обитает вблизи северо-восточной окраины своего ареала и, по-видимому, изредка гнездится в Кавинской долине.

Широконоска (*Anas clypeata*) – немногочисленный пролётный и гнездящийся вид Кава-Чёломджинского междуречья и долины Колымы. Весенний пролёт отмечен в середине – второй половине мая. Гнездится в пойменных местообитаниях. Судя по количеству и возрасту утят (встречены 29 выводков), в кладках бывает 8–9 яиц, и их откладка проходит в конце мая – первых числах июня. Молодые из ранних выводков поднимаются на крыло в I декаде августа (Кречмар, Кондратьев, 2006).

Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*) в период весеннего пролёта довольно обычна в долинах Кавы и Чёломджи. Её пролёт отмечается в середине – конце мая, примерно в одно время с морской чернетью (Кречмар, 2008). Гнездится в долинах Кавы и Колымы на пойменных и лесных водоёмах, среди закустаренных низин, устраивая гнёзда на больших осоковых кочках. В кладках чаще бывает 8 яиц, в отдельных случаях – до 11. Начало гнездования приурочено ко времени просыхания низинных участков. Обычно это происходит во второй половине июня, но сильно зависит от гидрологических условий сезона. Молодые птицы поднимаются на крыло во второй половине или даже в конце сентября. Отлёт к местам зимовки происходит в начале октября, накануне ледостава (Кречмар, Кондратьев, 2006).

Морская чернеть (*Aythya marila*) – обычный обитатель озёр Кава-Чёломджинского междуречья, стариц и проток Кавы, Колымы и Ямы. Весенний пролёт протекает в III декаде мая. Предгнездовой период растянут: первые кладки появляются в течение всей второй половины июня. Биология размножения двух видов чернети сходна. Обе охотно гнездятся вблизи гнёзд речной крачки или сизой чайки. Стаи линяющих самцов нередко держатся на море, в то время как самки предпочитают оставаться на крупных пресноводных водоёмах.

Каменушка (*Histrionicus histrionicus*) – многочисленный гнездящийся, линяющий и мигрирующий вид берегов п-овов Кони и Пьягина. В период размножения каменушка обычна в долинах Чёломджи и Ямы, особенно в их верхнем течении. На местах гнездования появляется парами во второй половине мая – начале июня. Гнездится в долинах небольших притоков среди густых зарослей кедрового стланика по склонам сопок. В кладках бывает 6–8 яиц. С началом периода инкубации селезни и негнездящиеся самки перемещаются из горных распадков на русло реки, а затем к морю. В долине Чёломджи эта миграция наблюдается во II декаде июня. У берегов п-ова Пьягина каменушка в период линьки (первая половина августа) образует крупные скопления. Выводки в массе появляются во второй половине июля. На реках каменушки питаются главным образом личинками мошек, а на море – мелкими ракообразными и другими массовыми беспозвоночными в момент выплода их личинок (например, усоногих рачков) или нереста (например, полихет). Наиболее часто каменушки питаются амфиподами в прибойной полосе. Осенний пролёт хорошо выражен на южной стороне п-ова Кони. Его пик приходится на середину сентября. В это время в миграционных скоплениях каменушек при устье р. Бургаули насчитывается до 3–3,5 тыс. птиц. Заповедник «Магаданский» – важнейший резерват сохранения данного вида.

Морянка (*Clangula hyemalis*) – массовый мигрирующий и зимующий вид Охотского побережья. Весенний пролёт проходит в конце мая – начале июня, осенний – в начале – середине октября. На реках и озёрах Кава-Чёломджинского участка в период миграций этот вид встречается редко и в небольшом количестве, а в гнездовой период отсутствует совсем. Морянка распространена в субарктических тундрах, но гнездится и значительно южнее, например – в долине Колымы (Суксукан-Балыгычанская впадина) и Малкачанской тундре. Холостые самки линяют в небольших стайках на обширных мелководных озёрах Ямской низменности. В небольшом количестве линяющие морянки встречаются и в зал. Одян у северного побережья п-ова Кони.

Гоголь (*Bucephala clangula*) – обычный обитатель лесных озёр и пойм в бассейнах охотоморских рек и Колымы. На места гнездования прилетает в конце апреля – начале мая. До начала ледохода держится на стремнинах и других открытых участках речного русла. Гнездится в дуплистых деревьях на высоте 2–18 м, нередко использует старые дупла желны. В кладках бывает 7–8 яиц. В случаях когда в одно гнездо яйца откладывают сразу две самки, величина кладки, а затем и выводка возрастает до 12–14 и даже 16 яиц. В устье р. Чёломджа 05.06.1994 г. отмечен случай переноса яйца в клюве самкой гоголя, потревоженной на гнезде, оказавшемся на лиственнице вблизи строящейся базы (Докучаев, 1995). На лесных протоках Чёломджи выводки с пуховыми птенцами появляются в середине июня, в долине Колымы – в 20-х числах этого месяца, а в долине Кавы, где гоголи приступают к гнездованию

позднее, – только в июле. В конце июня – начале июля селезни и холостые самки перемещаются на море, где линяют в неглубоких, хорошо укрытых бухтах. Линяющие гоголи обычны в прибрежных водах Кони-Пьягинского побережья.

Обыкновенная гага (*Somateria mollissima*) гнездится на берегах заливов Кони-Пьягинского побережья, в Ямской губе и на берегах зал. Шелихова. Зимует на ледовых разводьях Кони-Пьягинского побережья и в Тауйской губе. В апреле-мае (на м. Плоский и в июле) отмечена в зал. Одян и у берегов п-ова Кони. В конце июня, когда начинается миграция селезней на север к местам линьки, крупные стаи гаг отмечаются у берегов п-ова Пьягина. Гнездовья данного вида приурочены к приморским тундрам, берегам лагун и галечным косам. Ни на одном из морских участков Магаданского заповедника эти местообитания не представлены. Вид включён в Красную книгу Магаданской области (2008).

Американская синьга (*Melanitta americana*) в небольшом количестве гнездится на озёрах Ямской низменности, обычна на Кавинской равнине. В период весеннего пролёта (I декада июня) стаи синьги наблюдаются на берегах Тауйской губы и в зал. Одян. На местах гнездования в долине Кавы появляются в III декаде мая, но транзитный пролёт синьги, гнездящейся севернее и восточнее, протекает здесь вяло и наблюдается не ежегодно. К гнездованию приступает во второй половине июня. Гнёзда устраивает под прикрытием кустарников, в основном среди кедрового стланика, кустарниковой берёзки или спиреи. Птенцы в массе появляются во второй половине июля или даже в начале августа. Молодые поднимаются на крыло довольно поздно, в возрасте 50–55 сут. Поэтому некоторые выводки задерживаются на местах гнездования вплоть до начала ледостава на озёрах. Отлёт синьги с мест гнездования происходит во второй половине сентября – начале октября. В период линьки вид отмечен у берегов п-ова Пьягина. В противоположность другим морским уткам, предпочитающим укромные прибрежные участки побережья, синьга линяет в открытом море на заметном удалении от берега.

Горбоносый турпан (*Melanitta deglandi*) в значительном количестве гнездится в лесотундре низовьев Колымы и среднего течения Анадыря, а также на некоторых лесных озёрах Колымского нагорья. В период весенних миграций в конце мая – начале июня стаи турпанов бывают многочисленны на море у берегов Тауйской губы, близ п-овов Кони и Пьягина. Однако на водоёмах Кавинской равнины они в это время не отмечены. С началом инкубационного периода (вторая половина июня) самцы покидают гнездовой ареал и перемещаются в прибрежные воды Охотского моря, где держатся на удалении от берега большими стаями. В последних числах сентября – начале октября, во время осенней миграции пролёт турпана бывает заметен в долине Колымы.

Пестроносый турпан (*Melanitta perspicillata*) – американский вид, время от времени залетающий в Азию. Селезень добыт охотниками на русле Колымы близ кордона «Нижний» в конце сентября 2009 г. Сохранённая в леднике птица осмотрена нами: длина крыла составила 295 мм, длина головы – 102 мм, длина клюва – 68,5 мм (от угла рта). Это новый вид птиц в списке птиц Магаданского заповедника.

Луток (*Mergellus albellus*) в долинах Кавы и Чёломджи – немногочисленный гнездящийся и линяющий вид. Весной в долине Кавы луток появляется во второй половине мая, после образования полыней на озёрах. К гнездованию приступает вскоре после прилёта. Как и гоголь, гнездится в дуплах. Судя по возрасту птенцов в выводках, период гнездования растянут: их появление может происходить в течение всего июля, а иногда и в начале августа (Кречмар, Кондратьев, 2006). В период линьки (июль-август) одиночные лутки или группы из 2–3 птиц отмечены на лесных и тундровых озёрах Малкачанской тундры. Малочисленный и недостаточно изученный вид, включённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Длинноносый (средний) крохаль (*Mergus serrator*) – типичный обитатель речных русел и морских берегов на всех участках заповедника. В долине Чёломджи в массе появляется во II декаде мая, хотя отдельные особи наблюдаются на речных разводьях ещё в апреле. В начале июня в верхнем течении Чёломджи пары среднего крохаля распределяются вдоль русла с интервалом 2,5–3 км. Гнездится с середины июня на прирусловых песчано-галечных косах, часто – в завалах плавника. В кладках бывает 8–12 яиц. В долине Кавы, судя по возрасту птенцов в выводках, период их появления на свет сильно растянут: 50% выходят во второй половине июля, 26% – в I декаде августа, остальные – ещё позднее (n = 111). Молодые крохали поднимаются на крыло в возрасте около 2 мес. В большинстве выводков это происходит в начале III декады сентября. Начиная с середины июня селезни и негнездящиеся самки покидают места гнездования и перемещаются в заливы и бухты морского побережья. Здесь, на местах линьки, они проводят около 2 мес. В небольшом количестве средний крохаль зимует на незамерзающих протоках охотских рек, но основная масса птиц проводит зиму на море.

Большой крохаль (*Mergus merganser*) в басс. Чёломджи и Ямы – обычный вид-ихтиофаг, питающийся преимущественно молодью лососёвых рыб. Гнездится в лесистых поймах, используя для этой цели дупла в стареющих тополях или чозениях. На водоёмах Кавинской равнины этот вид отсут-

ствует. На местах гнездования большой крохаль появляется в конце апреля. В среднем течении Чёломджи в начале июня пары встречаются с интервалом 5–6 км. В середине июня наблюдается миграция селезней и негнездящихся самок к местам линьки. В этот период (конец июля – первая половина августа) большой крохаль держится большими стаями возле скалистых морских побережий, иногда – далеко за пределами области гнездования. Стаи линяющих селезней обычны в зал. Одян. Вдоль заповедных берегов п-ова Кони этот вид встречается с частотой около 13 ос./км. Часть птиц зимует здесь же, добывая корм среди ледовых разводий.

Отряд **Falconiformes – Дневные хищные птицы**
Семейство **Pandionidae – Скопиные**

Скопа (*Pandion haliaetus*) спорадически гнездится на всех участках заповедника, кроме Ямских островов, но гнёзда найдены пока только в поймах Кавы, Чёломджи и их притоков. В 1990-х гг. в долине Кавы в пределах заповедника были известны 8 гнездовых участков скопы и ещё 8 пар гнездились на правобережных притоках Кавы – рр. Омылен и Чукча. К 2010 г. на р. Кава остались достоверно занятыми только два гнездовых участка из известных восьми. На р. Чёломджа в 1990-х гг. были 2 жилых гнезда. Судя по встречам взрослых птиц в гнездовой период, в долине Чёломджи от устья до Бургагылкана гнездится 6–7 пар. В гнездовой период взрослые особи отмечены в долинах Ямы и Колымы. Здесь гнёзда найдены за пределами заповедных участков, но сами участки обследованы не полно. Взрослых особей скопы ежегодно наблюдают на п-ове Кони, где в долине р. Хинджа вполне вероятно её гнездование. На гнездовых участках появляется в середине мая. Обычно гнёзда скопы расположены на вершинах сухих лиственниц, имеют характерный вид, используются в течение ряда лет и бывают заметны издалека. В долине Кавы гнездовые постройки найдены как возле реки среди приречных лиственничников, так и на склонах близлежащих сопок. На места гнездования скопа прилетает в середине мая. В кладках бывает 2–4 яйца. Птенцы появляются в конце I декады июля. В басс. Тауя скопа выкармливает птенцов некрупной рыбой – хариусом, гольцами, мелкими лососями – и питается ею сама. Осенний пролёт в долине Колымы проходит в последних числах сентября. Вид внесён в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Семейство **Accipitridae – Ястребиные**

Полевой лунь (*Circus cyaneus*). В период сезонных миграций этот хищник не представляет редкости на Кавинской лесотундровой равнине и на правобережье Чёломджи. Весенний пролёт наблюдается во второй половине апреля, осенний – в конце августа – I декаде сентября. В это время полевой лунь достаточно обычен в полосе приморских лугов и кустарников. В период гнездования (июнь – август) изредка встречается среди кустарниковых и кочковатых болот Кава-Чёломджинского междуречья. На болотистом левобережье Колымы более обычен. Редкий вид, внесённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*) – широко распространённый, но в северном Приохотье сравнительно редкий лесной хищник, гнездящийся в долинах Чёломджи, Кавы, на Яме, Колыме и п-ове Кони. Кочующие птицы отмечены на о. Матыкиль. Гнездится в чаще леса, обычно – в кронах лиственниц на высоте 8–12 м от земли. Осенью (вторая половина сентября – октябрь) отмечен пролёт тетеревятника в Кавинской лесотундре. Вид включён в Красную книгу Магаданской области (2008).

Перепелятник (*Accipiter nisus*) – достаточно обыкновенный обитатель лесных пойм и горнотаёжных участков в долинах Чёломджи, Ямы и Колымы. В период гнездования отмечен также в долине р. Хинджа на п-ове Кони (Лейто и др., 1991). В долине Колымы гнездовые пары занимают участки площадью 3–5 км^2. На местах размножения появляется в середине – конце мая. Гнездится чаще всего на лиственницах, в 8–15 м от земли, к гнездованию приступает в начале июня. В период сезонных миграций (середина мая и середина сентября) перепелятник обычен на всех континентальных участках заповедника. Его осенний пролёт хорошо выражен на побережьях п-ова Кони.

Зимняк (*Buteo lagopus*) достаточно обычен на обрывистых берегах и в горах п-ова Кони (Лейто и др., 1991) и не составляет редкости на п-ове Пьягина. Гнездится на о. Матыкиль (Зеленская, 2009). В других участках заповедника, например, в Кава-Чёломджинском междуречье и в долине Колымы, зимняк бывает обычен во время сезонных миграций: весной – в конце апреля – начале мая, осенью – в последних числах сентября.

Канюк (*Buteo buteo*) в небольшом количестве населяет прирусловые и подгорные леса в долинах рек Охотского побережья и п-ова Кони. Обычен в окрестностях Магадана, но сведений об обитании данного вида в заповеднике пока нет.

Беркут (*Aquila chrysaetos*) во время сезонных кочёвок, а иногда и летом, отмечен в среднем течении Чёломджи, Кавы, в долине Колымы и на п-ове Кони (ЛП № 9, 1992). Малочисленный вид,

гнездящийся в пустынных хребтах Колымского нагорья. Возможно, изредка гнездится в горной части Кава-Чёломджинского лесничества, но достоверные сведения на этот счёт пока отсутствуют. Внесён в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) – редкий вид, гнездящийся в долине Колымы и на крупных её притоках. В период гнездования и сезонных миграций отмечен в пределах Сеймчанского участка заповедника, но факт его гнездования там пока не установлен. На других участках заповедника, например, в долине Чёломджи, встречается только во время весеннего пролёта (апрель) или летних кочёвок негнездящихся птиц. Малочисленный охраняемый вид, включённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Белоплечий орлан (*Haliaeetus pelagicus*) – эндемичный обитатель дальневосточных берегов России. Гнездится на всех приохотских участках заповедника. В пределах заповедника учтены 52 гнездовые пары, что составляет около 15% всей популяции вида в северной части Охотского моря. На побережье п-ова Пьягина найдены 2 пары, на берегах п-ова Кони и в долине р. Хинджа – 15 пар, в долине Кавы – 9, в долине Чёломджи – 16, на Яме и Халанчиге – 10 пар (ЛП № 27, 2010). В долинах охотоморских рек белоплечий орлан распространён до верхних границ нерестилищ тихоокеанских лососей. В долинах Чёломджи и Ямы в период осенних миграций (сентябрь – ноябрь) этот хищник образует заметные кормовые скопления на нерестилищах тихоокеанских лососей. Эти скопления объединяют «речную» часть гнездовой популяции и птиц, прилетающих со стороны морского побережья. Например, 04.10.1989 г. на 40-километровом участке нижнего течения Чёломджи держалось 38 орланов (ЛП № 7, 1990). На р. Яма около десятка орланов ежегодно проводят значительную часть зимы. В долинах рек орланы строят гнёзда чаще всего в кронах тополя, реже – на лиственницах в 10–25 м от земли. На берегах п-ова Кони гнёзда располагаются на вершинах кекуров или выступах береговых скал в 15–50 м н. у. м. В кладках бывает 1–3 яйца. Успех размножения птиц, гнездящихся в долинах лососёвых рек, не велик – в среднем 1 птенец на гнездо. Этот показатель варьирует по годам и зависит от доступности весеннего корма (в основном – хариус, мальма), сроков подхода тихоокеанских лососей и гидрологических условий сезона. На морском побережье успех размножения выше – около 1,4 птенца на гнездо (Утехина, 2004). Основные зимовки птиц североохотского побережья расположены на севере о. Хоккайдо (McGrady et al., 2000; Утехина, 2004). Глобально угрожаемый вид, включённый в Красную книгу птиц Азии (Threatened..., 2001), Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Семейство **Falconidae** – **Соколиные**

Кречет (*Falco rusticolus*) арктический вид, не часто, но регулярно появляющийся на берегах Охотского моря. Встречается здесь, как правило, в период осенних и зимних кочёвок с ноября по апрель. Вид включён в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Сапсан (*Falco peregrinus*) в небольшом количестве гнездится на скалистых побережьях зал. Одян, п-ова Пьягина и на Ямских островах. Гнездовые пары найдены на п-ове Кони и м. Япон. На о. Матыкиль в 2006 г. были отмечены территории по крайней мере 6 пар сапсанов, охраняющих свои границы (Зеленская, 2009). Поселяется на приморских скалах и кекурах. Летом регулярно встречается в долине Кавы, хотя гнездование там не установлено. В кладках бывает 3–4 яйца. У птиц, гнездящихся на морском побережье, птенцы появляются в конце июня. Родители выкармливают их некрупными птицами – куликами, чистиковыми, воробьиными. В середине сентября сапсан мигрирует вдоль морского побережья, двигаясь вместе со стаями куликов и водоплавающих. В это время птицы придерживаются галечных кос и лагун, бывают обычны на п-ове Кони. Охраняемый вид, включённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Чеглок (*Falco subbuteo*) – обыкновенный обитатель прирусловых лесов и подгорной тайги в долинах охотоморских рек и басс. Колымы. В долине Колымы гнездовые пары встречаются с интервалом 3–5 км. На местах гнездования появляется в середине мая. Гнездится в начале июня в кронах тополей, чозений и лиственниц, используя старые гнездовые постройки ворон и даже белоплечего орлана. В кладках бывает 1–3 яйца. Птенцы появляются в середине июня. Осенний пролёт проходит в первой половине сентября и совпадает с пролётом мелких куликов и воробьиных.

Дербник (*Falco columbarius*) – немногочисленный вид, встречающийся в долинах Кавы и на Колыме в период весенних и осенних миграций (май, сентябрь).

Пустельга (*Falco tinnunculus*) в период сезонных миграций (май, сентябрь) отмечена в долинах Чёломджи и Колымы.

Отряд **Galliformes – Курообразные**
Семейство **Tetraonidae – Тетеревиные**

Белая куропатка (*Lagopus lagopus*) в зимнее время – обычный обитатель тальниковых пойм и опушек чозениевых рощ в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы. Летом – обычный гнездящийся вид Кава-Чёломджинской равнины (до 5–7 пар/км^2 в годы с максимальной численностью), а также кустарниковых склонов и долин п-ова Кони.

Тундряная куропатка (*Lagopus mutus*) – летом обычный, а в некоторые годы и многочисленный обитатель горных тундр и субальпийских кустарников п-овов Кони и Пьягина. Вероятно, этот вид населяет горные тундры, обрамляющие истоки Чёломджи. Зимует на обдуваемых вершинах гор, а в многоснежье откочёвывает в долины Колымы и охотоморских рек.

Каменный глухарь (*Tetrao parvirostris*) – оседлый обитатель всех таёжных участков заповедника. Зимой и весной держится в редкостойных лиственничниках Кава-Чёломджинского междуречья и на левобережье Чёломджи. Поздней осенью и в начале зимы (октябрь – декабрь) глухари появляются в таёжных поймах, куда их привлекает урожай ягод шиповника. В конце зимы (март-апрель), особенно в многоснежные годы, отмечены «высыпки» глухарей на открытые галечные косы Чёломджи. Здесь птицы собирают гастролиты, необходимые для переваривания веточек лиственницы – их основного зимнего корма. Очаги зимних пастбищ глухаря расположены в междуречье Невты и Кавы, на рр. Эльга и Молдот (левобережные притоки Чёломджи). Разгар токования приходится на начало – середину мая. В начале III декады мая самки приступают к насиживанию. Птенцы появляются в середине июня. В начале августа выводки встречаются на окраинах пойм и опушках таёжных болот, куда их привлекает урожай лесных ягод – морошки, жимолости и голубики.

Рябчик (*Tetrastes bonasia*) в листопадных поймах Чёломджи, Ямы и Колымы – обыкновенный вид, достигающий плотности 10–12 пар/км^2. Также встречается в поймах и каменноберёзовых рощах п-ова Кони. Зимой часто кормится в кронах чозений, образуя стаи численностью до 12–15 птиц. Токуют и формируют территориальные пары в середине мая. Первые выводки появляются в середине июня. Летом питаются вегетативными частями растений и ягодами, зимой – серёжками ольхи, древесных и кустарниковых берёз, побегами ив и чозении.

Отряд **Gruiformes – Журавлеобразные**
Семейство **Gruidae – Журавлиные**

Канадский журавль (*Grus canadensis*) процветает на гнездовьях в Нижнеколымской тундре, откуда птицы с недавнего времени залетают в верховья Колымы, а также в Парапольском доле, откуда они расселяются к югу вдоль берегов зал. Шелихова. В августе 2009 г. пара канадских журавлей отмечена в окрестностях кордона «Нижний» на Сеймчанском участке (ЛП № 27, 2010). Четыре журавля встречены в долине р. Яма 28.05.1991 г. (Д. А. Алёхин, картотека заповедника), а 19.07.1999 г. одиночного журавля наблюдали в пойме Чёломджи близ устья р. Охотничья (ЛП № 17, 2000).

Отряд **Charadriiformes – Ржанкообразные**
Семейство **Charadriidae – Ржанковые**

Тулес (*Pluvialis squatarola*) в период осенних миграций (до середины сентября) встречается на п-ове Кони.

Бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*) гнездится в кочкарных тундрах западной части п-ова Пьягина. В период осенней миграции (середина сентября) отмечена на побережьях п-ова Кони.

Галстучник (*Charadrius hiaticula*) гнездится на берегах Тауйской губы, в верховьях р. Яма и нижнем течении Колымы. Не исключено его гнездование на истоках р. Чёломджа. В настоящее время в пределах заповедника отмечен только в период осеннего пролёта на п-ове Кони.

Малый зуёк (*Charadrius dubius*) гнездится на песчано-галечных косах в поймах Чёломджи и Ямы. В долине Чёломджи гнездовые пары изредка встречаются на всём протяжении реки – от Бургагылкана до низовьев. Птиц встречали на обширных прирусловых островах-осерёдышах с мощными отложениями мелкодисперсного аллювия (песок, наилки), тихими затонами и разновозрастной порослью тальников.

Монгольский (короткоклювый) зуёк (*Charadrius mongolus*) гнездится на сухих приморских тундрах п-ова Пьягина и Кони (м. Алевина). После откладки яиц (середина июня) самки покидают гнездовые участки. Насиживают кладки и водят птенцов самцы. В период осеннего пролёта (середина – конец августа) самцы и молодые птицы достаточно обычны на побережьях зал. Одян и п-ова Кони.

Камнешарка (*Arenaria interpres*). Весной (начало июня) и в конце лета (август) пролётные птицы встречаются на литоральных осушках зал. Одян.

Семейство **Haematopodidae – Кулики-сороки**

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*) – немногочисленный, но хорошо заметный обитатель приморских галечных кос Ямской губы. Подобные местообитания типичны для берегов Ямской губы и зал. Шелихова, но в заповеднике отсутствуют. Здесь вид отмечен в зал. Одян только в период летне-осенних кочёвок и миграций (ЛП № 22, 2005). Охраняемый дальневосточный подвид, внесённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Семейство **Scolopacidae – Бекасовые**

Черныш (*Tringa ochropus*). В небольшом количестве этот широко распространённый кулик гнездится в лесных поймах по среднему течению Ямы, Чёломджи и Колымы.

Фифи (*Tringa glareola*) – обыкновенный обитатель кустарниковых болот и кедровостланиковых тундр Охотско-Колымского края. Гнездится в долинах Колымы, Чёломджи и Ямы, а также на п-ове Кони.

Большой улит (*Tringa nebularia*) – обычный гнездящийся вид лесных болот и берегов озёр. Во второй половине лета становится фоновым обитателем прирусловых кос и затонов Колымы. В период кочёвок один из наиболее многочисленных видов куликов в долинах Кавы, Чёломджи и Ямы. Пролётные стайки большого улита встречаются на побережье зал. Одян с конца июня до середины сентября.

Сибирский пепельный улит (*Heteroscelus brevipes*) достаточно обычен в долинах охотоморских рек в период летне-осенних кочёвок. С середины августа до середины сентября это один из наиболее обычных мигрирующих видов куликов на п-ове Кони. Гнездится на берегах рек в субальпийском поясе гор. Подобные местообитания существуют на реках, питающих истоки Чёломджи. Здесь эта птица, скорее всего, и будет найдена на гнездовье в дальнейшем.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*) – многочисленный вид, фоновый обитатель прирусловых биотопов – песчаных кос, илистых берегов, небольших проток и ручьёв во всех континентальных участках заповедника. В верховьях Чёломджи территориальные пары встречаются с интервалом 150–250 м. В низовьях Чёломджи и островных поймах Ямы плотность вида высока, но здесь его распределение неравномерное. В период осенних кочёвок (июль-август) становится заметным на берегах п-овов Пьягина и Кони и зал. Одян.

Мородунка (*Xenus cinereus*) в долине Кавы – немногочисленный, а в долине Колымы – обычный гнездящийся вид. На п-ове Кони регулярно появляется в период сезонных миграций (начало – середина августа). Пролётные птицы кормятся среди гниющих выбросов ламинарии, где в обилии плодятся мелкие двукрылые и бывают многочисленны амфиподы.

Плосконосый плавунчик (*Phalaropus fulicarius*) в период сезонных миграций изредка встречается в водах Кони-Пьягинского побережья и Тауйской губы. В июле 2003 г. отмечен на русле р. Чёломджа.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*) изредка гнездится на тундровых озёрах Ямской низменности. В период сезонных миграций – обычный, иногда многочисленный вид в акваториях Ямской губы, п-ова Пьягина и зал. Одян. Во время весеннего и осеннего пролёта отмечен в долинах Кавы и Чёломджи (ЛП № 9, 1992).

Турухтан (*Philomachus pugnax*) изредка гнездится в приморских тундрах Тауйской губы и зал. Шелихова. В долинах Кавы и Чёломджи достаточно регулярно, хотя и в очень небольшом количестве, наблюдается на весеннем пролёте в начале июня. Сведений о гнездовании в пределах заповедника нет.

Песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*) на побережье Ямской губы и в зал. Одян бывает многочисленным в период пролёта с середины июля до начала – середины сентября.

Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*) – немногочисленный гнездящийся и пролётный вид приморских равнин Тауйской губы и Кони-Пьягинского побережья. Отмечен на гнездовье в долине Кавы. Держится на приречных и приозёрных луговинах, в дельтах небольших рек и на травянистых прогалинах среди лесных болот. Осенний пролёт проходит во второй половине августа, однако в отличие от других мелких песочников длиннопалый песочник бывает почти не заметен, так как не образует стай и держится среди травы.

Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*) изредка гнездится на п-ове Пьягина и других участках Кони-Пьягинского побережья. В период осеннего пролёта (август) его стайки встречаются на илисто-песчаных осушках морского побережья зал. Одян.

Краснозобик (*Calidris ferruginea*), гнездящийся в северосибирских тундрах, изредка встречается на весеннем и осеннем пролёте в долине Колымы и на Охотском побережье.

Чернозобик (*Calidris alpina*) – гнездящийся вид низменных частей п-ова Пьягина и тундровых равнин Ямской губы. В период осеннего пролёта (середина августа – середина сентября) бывает обычен на литоралях зал. Одян и в вершинах бухт Кони-Пьягинского побережья.

Большой песочник (*Calidris tenuirostris*) – эндемичный обитатель каменисто-лишайниковых тундр Колымского нагорья, Корякии и Чукотки. В сезон гнездования в заповеднике не найден, поскольку единственный участок, который мог бы попасть в границы гнездового ареала большого песочника, – Сеймчанский – лишён высокогорных местообитаний. В период осенней миграции (конец августа – середина сентября) – один из наиболее обычных видов куликов Кони-Пьягинского побережья и Тауйской губы.

Исландский песочник (*Calidris canutus*) гнездится в пустынных нагорьях центральной Чукотки и на о. Врангеля. В период пролёта встречается на всех участках Охотского побережья, но не столь обычен, как большой песочник.

Песчанка (*Calidris alba*). Этот мелкий песочник, гнездящийся на побережье и островах Северного Ледовитого океана, в период осенних миграций (начало сентября) не составляет редкости на Охотском побережье.

Бекас (*Gallinago gallinago*) – широко распространённый вид, населяющий сырые местообитания таёжных ландшафтов Северо-Восточной Азии. С конца мая до середины сентября обычен в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы, а также на п-ове Кони. Гнездовые находки отсутствуют, но вид повсеместно токует и, несомненно, гнездится.

Азиатский бекас (*Gallinago stenura*) гнездится в кустарниковых местообитаниях южных зональных тундр и в Колымском нагорье. На Охотском побережье изредка встречается в период весеннего пролёта и осенью. В заповеднике этот вид не отмечен, но в полевых условиях вне периода токования практически неотличим от обыкновенного бекаса.

Горный дупель (*Gallinago solitaria*) гнездится в субальпийском поясе гор Охотского побережья, Колымского хребта и верховьев Анадыря. Зимует на незамерзающих протоках низовьев Чёломджи и Ямы; ночует у воды под нависающими льдинами; питается донными беспозвоночными, в частности, олигохетами. С октября до середины – конца апреля одиночные птицы и стайки из 2–3 ос. регулярно встречаются в устье р. Чёломджа, на промоинах и ключах между рр. Молдот и Бургаули. О его гнездовании в пределах заповедника сведений нет. Редкий, малоизученный вид, включённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Дальневосточный кроншнеп (*Numenius madagascariensis*) – немногочисленный, но хорошо заметный обитатель моховых болот и побережий Охотского моря. В гнездовой период (с начала июня до середины августа) отмечен на болотах Яно-Тауйского междуречья, на Каве и в Малкачанской тундре, где, скорее всего, гнездится. С конца июня до начала сентября стайки кочующих или мигрирующих дальневосточных кроншнепов встречаются на литоралях Кони-Пьягинского побережья и Тауйской губы. Редкий вид, включённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*) гнездится в субальпийском поясе гор Северо-Восточной Азии к северу от 64° с. ш. Достоверных данных о его гнездовании в пределах заповедника нет. В период сезонных миграций многочисленный вид на берегах Охотского моря. На Кони-Пьягинском побережье пик осеннего пролёта наблюдается между 15 и 25 августа. В это время птицы кормятся вороникой и голубикой на прибрежных ягодниках, а на отливе посещают илистые литорали, где их предпочтительной пищей становятся двустворчатые моллюски, в частности – макома и лиоцима.

Большой веретенник (*Limosa limosa*) гнездится на лесотундровых болотах Кавинской долины и Малкачанской тундры. Численность вида заметно флуктуирует по годам. На морском побережье бывает обычен в период осенней миграции с конца августа до середины сентября.

Малый веретенник (*Limosa lapponica*) – субарктический вид, весьма заметный на Охотском побережье в период сезонных миграций. Последние протекают волнами: с середины июля до начала августа летят взрослые птицы, а с середины до конца августа – молодые. В этот период вид обычен на Ольской лагуне и может встречаться у берегов п-ова Кони.

Семейство **Stercorariidae – Поморниковые**

Средний поморник (*Stercorarius pomarinus*). В период сезонных кочёвок отдельные особи и небольшие группы данного вида встречаются в прибрежных водах п-ова Кони и в акватории Ямских островов.

Короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus*). В летние месяцы кочующие птицы встречаются в зал. Одян, у побережья п-ова Пьягина и в акватории Ямских островов.

Длиннохвостый поморник (*Stercorarius longicaudus*). С мая по октябрь кочующие особи и стаи встречаются в зал. Одян, в водах Кони-Пьягинского побережья, а во время сезонных миграций – в среднем течении р. Кава. В период созревания ягод вороники и голубики длиннохвостые поморники посещают береговые тундры п-ова Пьягина и Кони.

Семейство **Laridae** – **Чайковые**

Озёрная чайка (*Larus ridibundus*) гнездится в басс. средней Колымы. На озёрах Кавинской долины в июле-августе ежегодно наблюдаются стаи озёрных чаек, в том числе и молодые птицы. Однако факт гнездования этого вида в заповеднике пока не установлен. В период летних кочёвок и осенних миграций – массовый вид на берегах зал. Одян и п-ова Кони.

Восточная клуша (серебристая чайка) (*Larus heuglini*) изредка гнездится на лесотундровых озёрах Кавинской долины и в верховьях Чёломджи. На гнездовье достаточно обычна в долине Колымы. В период летних кочёвок и сезонных миграций держится на морском побережье, часто в общих стаях с тихоокеанской чайкой и бургомистром. Во время хода тихоокеанских лососей не составляет редкости в долинах охотоморских рек.

Тихоокеанская чайка (*Larus schistisagus*) – многочисленный обитатель морских побережий и пойм охотоморских рек. Гнездится колониями на береговых скалах, кекурах и морских косах. На заповедных берегах п-ова Кони найдены 38 колоний тихоокеанской чайки численностью от 4 до 700 пар (Голубова, Плещенко, 1997). В настоящее время численность этих поселений оценивается величиной около 5,7 тыс. ос. (ЛП № 23, 2006). На побережье п-ова Пьягина и о. Матыкиль гнездится в общей сложности около 220 пар (Голубова, Плещенко, 1997; Зеленская, 2009). Таким образом, в пределах заповедника в настоящее время гнездится свыше 6 тыс. ос. данного вида. Несравненно большее количество птиц посещает берега п-ова Кони, а также долины Чёломджи, Кавы и Ямы в период нерестового хода лососей. Вслед за ними чайки удаляются от побережья на 80–100 км и остаются вблизи нерестилищ до поздней осени.

Бургомистр (*Larus hyperboreus*). Неполовозрелые и неразмножающиеся птицы постоянно встречаются летом и осенью не только на Охотском побережье, но и в долинах нерестовых рек на значительном удалении от моря. Обычно бургомистры держатся в общих стаях с тихоокеанской чайкой. Бургомистр встречается на п-ове Кони в течение всего летнего периода, отмечен на о. Матыкиль. Таким образом, этот вид следует считать постоянным и довольно обычным обитателем всех охотоморских участков заповедника, хотя он там и не гнездится.

Сизая чайка (*Larus canus*) – обычный гнездящийся вид в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы. Гнездовые пары и негнездящиеся птицы часто встречаются на озёрах Кавинской равнины. В поймах охотоморских рек сизая чайка гнездится на галечных косах отдельными парами с интервалом около 2,5–4 км. На русле Колымы пары размещаются с интервалом 1,5–2 км, но чаще образуют здесь небольшие колонии, включающие 3–5 пар, которые часто селятся в обществе речных крачек. Гнездятся также на лесных озёрах, устраивая гнёзда в кронах лиственниц. Неразмножающиеся сизые чайки держатся на морском побережье, концентрируясь в большом количестве при устьях рек. В августе стаи посещают прибрежные тундры п-ова Кони, где в это время им становится доступен урожай ягод голубики и вороники.

Моевка (*Rissa tridactyla*) – многочисленный обитатель береговых колониальных гнездовий п-ова Кони и Ямских островов. На п-ове Кони наиболее крупные поселения моевки расположены на м. Скалистый (зал. Одян). В 1996 г. здесь гнездилось около 2,8 тыс. пар, в 2005 г. – около 3,3 тыс. пар (Голубова, Плещенко, 1997; ЛП № 23, 2006). На колониях о. Матыкиль в диапазоне высот от 10 до 200 м н. у. м. гнездится около 35 тыс. пар (Зеленская, 2009). Около 4 тыс. пар гнездится на о-вах Хатемалью и Баран (Голубова, Плещенко, 1997). С учётом того, что ещё какое-то количество птиц гнездится и на других островах Ямского архипелага, общая численность гнездящихся птиц в пределах заповедника составляет около 85 тыс. ос.

Розовая чайка (*Rhodostethia rosea*) в некоторые годы появляется на Охотском побережье в начале зимы: 6 и 11 декабря 2009 г. стайки из 3 и 11 птиц отмечены на м. Плоский (п-ов Кони). В феврале – мае зимующие стаи отмечены в акваториях Кони-Пьягинского побережья, среди ледовых разводий в акватории Ямских островов и в южной части зал. Шелихова (Андреев, 2006а). Отсюда розовые чайки начинают весеннюю миграцию в сторону своих гнездовий на арктическом побережье Якутии и Чукотки. На этом пути отмечена в долине Колымы в пределах Сеймчанского участка заповедника (ЛП № 7, 1990).

Белая чайка (*Pagophila eburnea*) – арктический вид, зимующий среди дрейфующих льдов и разводий. Во время сезонных кочёвок отмечена у берегов п-ова Кони (ЛП № 10, 1993).

Речная крачка (*Sterna hirundo*) – обычный гнездящийся вид в долинах Чёломджи, Кавы, Ямы и Колымы. С конца мая до начала – середины августа – характерный обитатель песчано-галечных кос, широких плёсов и речных затонов. В долине Колымы гнездится небольшими колониями (3–5 пар) на удалении 3–5 км одна от другой. В прибрежных водах п-ова Кони и в акватории Ямских островов встречается в период сезонных миграций в середине августа.

Полярная крачка (*Sterna paradisaea*) в период сезонных кочёвок изредка встречается в водах Кони-Пьягинского побережья и в долинах рек Охотско-Колымского края.

Камчатская (алеутская) крачка (*Sterna camtschatica*) спорадически встречается на равнинных участках Охотского побережья, где селится на песчано-галечных косах и колосняковых луговинах, обычно – при устьях рек. Из-за отсутствия подобных местообитаний на территории заповедника этот вид в нём не гнездится. Однако неразмножающиеся и кочующие птицы постоянно встречаются в водах Кони-Пьягинского побережья. Малочисленный вид, эндемик Северной Пацифики, включённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Семейство **Alcidae** – **Чистиковые**

Толстоклювая кайра (*Uria lomvia*) и **тонкоклювая кайра (*U. aalge*)** – многочисленные обитатели прибрежных вод и колоний морских птиц на Ямских островах. На о. Матыкиль гнездятся в диапазоне высот от 3–5 до 150–180 м н. у. м. Численность кайр на гнездовьях о. Матыкиль составляет около 207 тыс. ос. (Зеленская, 2009). Современных данных для других островов Ямского архипелага пока не собрано. Если принять во внимание оценки А. Г. Велижанина (1977), подсчитавшего кайр на о-вах Атыкан (114 тыс.), Баран (53 тыс.) и Хатемалью (85 тыс.) – всего 252 тыс. ос., а также данные по о-вам Хатемалью и Баран, где в 1994 г. гнездилось около 80 тыс. ос. (Голубова, Плещенко, 1997), то оценка общей численности кайр, гнездящихся в пределах заповедника, составит около 400 тыс. ос. обоих видов.

Чистик (*Cepphus grylle*). Залёты этого арктического вида постоянно регистрируются в северной части Охотского моря. В июле 1996 г. вид отмечен у берегов п-ова Кони близ границы заповедника (Andreev, Kondratiev, 2001).

Тихоокеанский чистик (*Cepphus columba*) населяет побережье Берингова моря, Курильские и Алеутские острова. Одиночная птица была отмечена на о. Матыкиль 17.07.1988 г. в группе очковых чистиков (Кондратьев и др., 1993).

Очковый чистик (*Cepphus carbo*) – обычный обитатель скалистых побережий п-овов Кони и Пьягина, о-вов Матыкиль и Атыкан. Гнездится в расщелинах скал, чаще всего – в нижней части глыбовых осыпей. Оценки численности чистиков в береговой черте п-ова Кони дают разброс от 200 до 700 ос., ещё от 350 до 500 ос. держатся возле берегов п-ова Пьягина (Голубова, Плещенко, 1997; Андреев, Ван-Пельт, 2007) и около 1650 ос. – на о. Матыкиль (Зеленская, 2009). Таким образом, численность этого эндемичного вида в пределах заповедника оценивается 2150–2800 ос.

Пёстрый (азиатский длинноклювый) пыжик (*Brachyramphus perdix*) – эндемичный обитатель дальневосточных морей России, внесённый в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008). Постоянный обитатель берегов зал. Одян, где расположен один из важнейших очагов гнездования вида. В летние месяцы 10–12 гнездовых пар длинноклювого пыжика держатся вдоль северных берегов п-ова Кони. Обычно пары встречаются на удалении 200–1000 м от берега в небольших бухтах, гористые берега которых покрыты каменноберёзовыми лесами и густыми зарослями кедрового стланика. На западном побережье п-ова Кони подходящих для этого вида местообитаний (бухт с песчаным дном) не найдено. Вдоль южного берега п-ова Кони этот вид также не обнаружен, хотя далее к востоку – в зал. Забияка и Бабушкина он спорадически встречается. В период гнездования длинноклювый пыжик отмечен также в глубине континента: взрослых одиночных птиц наблюдали С. В. Тархов на русле и протоках р. Кава 14.06.1986 г. и 22.05.1993 г. (ЛП № 15,1998) и А. В. Кречмар на р. Чукча 14.06.2000 г. В этих случаях удаление от морского побережья составило около 40 км, и встречи относились, скорее всего, к размножающимся птицам.

Короткоклювый пыжик (*Brachyramphus brevirostris*). 3–5 пар короткоклювого пыжика регулярно встречаются у северного берега п-ова Кони на участке между м. Плоский и м. Таран. По-видимому, птицы гнездятся в близлежащих гольцах, и здесь, скорее всего, проходит юго-западный предел распространения вида в Охотском море, а также граница палеарктической части его трансберингийского ареала. Редкий вид, охраняемый на Аляске и включённый в Красные книги РФ (2001), Магаданской области (2008) и Чукотского автономного округа (2008).

Старик (*Synthliboramphus antiquus*). В летние месяцы кочующие стайки отмечены в зал. Одян и у западного берега п-ова Кони. Единственная гнездовая колония известна на о. Талан в западной части Тауйской губы. Редкий охраняемый вид, включённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Большая конюга (*Aethia cristatella*) – массовый обитатель колониальных гнездовий Ямских островов, прибрежных и открытых вод п-овов Кони и Пьягина. На каменистых осыпях о. Матыкиль в диапазоне высот 20–500 м гнездится около 1,75 млн ос. (Зеленская, 2009). В утренние часы стайки больших конюг концентрируются на воде вблизи колоний, а позднее рассеиваются в проливах между

островами и в акватории южной части зал. Шелихова. Дальность их полётов за кормом достигает 45–50 км. Плотность кормящихся птиц в открытом море составляет около 5 ос./км^2. Хотя надёжных данных о численности большой конюги на о. Атыкан пока не собрано, можно сказать, что гнездовая популяция этого вида в Ямском архипелаге – крупнейшая в Охотском море и в Азии.

Малая конюга (*Aethia pygmaea*). В 1974 г. на о. Атыкан А. Г. Велижанин (1977) нашёл гнездо малой конюги, а в близлежащих водах учёл около 2 тыс. ос. этого вида. Это наиболее северная находка гнездовой колонии малой конюги в пределах ареала. В последующие годы на о. Атыкан никто из орнитологов не высаживался. На о. Матыкиль в 1983–2009 гг. эта заметная птица не обнаружена вовсе, и в акватории Ямских островов пока не отмечена, хотя в 2005–2008 гг. там было выполнено несколько трансектных учётов, во время которых данному виду уделяли особое внимание. Гидрологические условия и ландшафтные свойства Ямских островов вполне благоприятствуют обитанию здесь этой редкой птицы. Вопрос о её включении в список видов птиц Магаданского заповедника остаётся открытым.

Конюга-крошка (*Aethia pusilla*) – наиболее многочисленный обитатель колониальных гнездовий морских птиц Ямского архипелага. На о. Матыкиль она гнездится на каменистых осыпях по всему периметру острова и во всём диапазоне высот – от нескольких метров над уровнем моря почти до его вершины. Общая численность гнездовой популяции конюги-крошки составляет около 2,5 млн ос. (Зеленская, 2009). Птицы кормятся в акватории архипелага на удалении от 2–5 до 8–10 км от о. Матыкиль и как раз в тех местах, где на фоне сильных приливно-отливных течений возникают гидрологические фронты, сулои и толчея. Даже при отсутствии данных по о. Атыкан можно сказать, что колония конюги-крошки на о. Матыкиль – крупнейшая в Азии и, возможно, во всём ареале вида.

Белобрюшка (*Cyclorrhynchus psittacula*) – один из многочисленных обитателей птичьих базаров Ямских островов. На о. Матыкиль гнездится в диапазоне высот от 10 до 200 м н. у. м. Репродуктивная популяция вида насчитывает около 16 тыс. ос. (Зеленская, 2009). Птицы кормятся в акватории проливов на удалении до 10–15 км от острова. В начале лета кочующие стайки белобрюшки численностью от 10–20 до 200–250 ос. регулярно встречаются в зал. Одян.

Ипатка (*Fratercula corniculata*) – обычный гнездящийся вид скалистых побережий п-овов Кони, Пьягина и Ямских островов. На о. Матыкиль ипатка гнездится по всему периметру острова на высоте до 200 м н. у. м. По существующим оценкам, здесь гнездится 15–20 тыс. ос. данного вида (Кондратьев и др., 1993). Численность ипатки на побережье п-овов Кони и Пьягина незначительна – в общей сложности не более 40–50 ос. (Голубова, Плещенко, 1997). В открытых водах Кони-Пьягинского побережья в летние месяцы плотность кормящихся птиц варьирует от 0,5 до 7 ос./км^2, в среднем 3,0 ос./км^2 (Андреев, Ван-Пельт, 2007).

Топорок (*Lunda cirrhata*). В середине 1990-х гг. на заповедных берегах п-ова Кони найдены три колонии топорка общей численностью свыше 5,2 тыс. ос. В наиболее крупном поселении на м. Блиган учтено более 4 тыс. ос. (Голубова, Плещенко, 1997). По результатам учётов 2006 г., общая численность топорка в этих поселениях составила около 4 тыс. ос., причём колония на м. Блиган оказалась по величине наименьшей (700 ос.) (ЛП № 24, 2007). Небольшие поселения данного вида существуют на Пьягинском побережье и о. Матыкиль; в общей сложности на этих участках гнездится около 500 ос. Крупные гнездовья топорка – до 30 тыс. ос. – найдены на о. Баран. Здесь их колонии занимают большие площади, образуя плотные скопления. Это наиболее значительное поселение вида в пределах заповедника и одна из крупнейших колоний в Охотском море (Кондратьев и др., 1993; Голубова, Плещенко, 1997; Зеленская, 2009). Таким образом, общая численность популяции топорка в заповеднике составляет около 34 тыс. ос.

Отряд **Columbiformes – Голубеобразные**
Семейство **Columbidae – Голубиные**

Большая горлица (*Streptopelia orientalis*). Этот восточносибирский вид не редок в долине Ини, в северной части Хабаровского края (Андреев, 2005). Недавно горлица найдена на гнездовании в поймах среднего течения р. Хасын (Кречмар, 2010а). Поэтому залёты горлицы в долину Чёломджи вполне закономерны (ЛП № 15, 1998 и № 20, 2003). Однако признаков гнездования этой заметной птицы здесь пока не выявлено.

Отряд **Cuculiformes – Кукушкообразные**
Семейство **Cuculidae – Кукушковые**

Кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus*) обитает во всех материковых участках заповедника. В долине Колымы встречается повсеместно – в горной и долинной тайге, а также в субальпийских кустарниках. В равнинной местности в примерном соотношении 4:1 превосходит числом глухую кукушку, которая тяготеет к лесным поймам. В среднем течении охотоморских рек это соотношение изменя-

ется в пользу глухой кукушки. В долине Чёломджи обыкновенная кукушка сравнительно малочисленна и встречается преимущественно в субальпийских кустарниках и на опушках лесотундровых болот. В охотоморских долинах и на Колыме эта кукушка становится заметна в последних числах мая и регулярно подаёт голос в тайге до конца июня.

Глухая кукушка (*Cuculus optatus*) – весьма обыкновенный обитатель лесных долин, нагорной лиственничничной тайги, каменноберёзовых рощ и пойменных лесов охотоморских рек. Здесь видовое разнообразие и численное обилие пеночек (*Phylloscopus*) обеспечивает, судя по всему, устойчивое воспроизводство глухой кукушки. На п-ове Кони поселяется с плотностью до 1 токующего самца/км^2 (Е. И. Хлебосолов, личн. сообщ.). В долине Колымы встречается преимущественно в прирусловых лесах и заметно уступает в числе обыкновенной кукушке. В полосе Охотского побережья голос глухой кукушки слышен с первых чисел июня до середины июля.

Отряд **Strigiformes – Совообразные**
Семейство **Strigidae – Совиные**

Белая сова (*Nyctea scandiaca*). Все участки заповедника попадают в область зимних кочёвок этого арктического вида, и встречи белой совы фиксируются сотрудниками заповедника (ЛП № 11, 1994; № 13, 1996). Вид включён в Красную книгу Чукотского автономного округа (2008).

Филин (*Bubo bubo*) в бассейне охотоморских рек в летний период крайне редок. Лишь однажды (июнь 1984 г.) филин отмечен в таёжных предгорьях по среднему течению р. Чёломджа (ЛП № 2, 1985). Более обычен филин на Сеймчанском участке заповедника (ЛП № 11, 1994). В долине Колымы отдельные птицы и пары филина встречаются с интервалом 5–7 км. Осенью и зимой филин отмечен в окрестностях кордона «Верхний», а в гнездовое время – в долине р. Алупча (Ю. А. Слепцов, личн. сообщ.). Вид включён в Красные книги РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Рыбный филин (*Ketupa blakistoni*) – эндемик дальневосточных лесных пойм, повсеместно редкая птица. По долинам Чёломджи и Кавы в настоящее время проходит северо-восточная граница распространения вида. Здесь обитают приблизительно 8–12 пар рыбного филина. Вид отмечен также в долине р. Яма (ЛП № 16, 1999; № 24, 2007), но свидетельств в пользу его гнездования там пока нет. Зимует возле незамерзающих участков русла, у небольших лесных проток и стариц, где добывает рыбу – миног, бычков, хариусов, мальков лососей. В суровые зимы оголодавшие птицы появляются на свалках возле кордонов заповедника (Тархов, Потапов, 1986). В долине Чёломджи голос рыбного филина можно слышать во всякое время года, но регулярно – с середины февраля до середины марта и менее регулярно – до середины июня и в сентябре-октябре. Гнездовой период длится с конца марта до начала июля (Андреев, 2006б). Уязвимый, малочисленный вид, внесённый в Красные книги птиц Азии (Threatened..., 2001), РФ (2001) и Магаданской области (2008).

Болотная сова (*Asio flammeus*) в годы высокой численности мышевидных грызунов – обычный гнездящийся вид на лесотундровых равнинах Кава-Чёломджинского междуречья, долины Колымы и п-ова Кони. На террасе р. Бургаули (п-ов Кони) на земле под берёзой Миддендорфа 12 июня 1998 г. обнаружено гнездо болотной совы с 6 яйцами. 29 июня сова ещё продолжала насиживание. Весенний пролёт наблюдается во второй половине мая, токование – в последних числах этого месяца.

Мохноногий сыч (*Aegolius funereus*) зимой и весной отмечен в долине Чёломджи, в гнездовое время – на Колыме. В благоприятные сезоны весной не составляет редкости в Малкачанской тундре и, следовательно, возможно гнездование в долине р. Яма. Гнездится в естественных дуплах деревьев, иногда – в старых дуплах желны. Редкий вид, внесённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Ястребиная сова (*Surnia ulula*) в годы высокой численности лесных полёвок – гнездящийся вид в долинах Кавы (Krechmar, 2005), Чёломджи и Колымы. В конце лета и зимой встречается на п-ове Кони. В годы обилия лесных полёвок гнездится по опушкам болот, окраинам гарей или вблизи наледных полян с плотностью около 1 пар/10 км^2. Охотно поселяется в дуплах желны. При обилии полёвок встречается в горной тайге до середины – конца ноября, а в лесных поймах иногда проводит и зиму.

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*) в благоприятные годы достаточно регулярно встречается в долине Чёломджи. В гнездовой период отмечается в островных ивово-чозениевых лесах и прирусловой лиственничной тайге, причём в отдельные годы проводит здесь и зиму. Голос длиннохвостой неясыти регулярно слышен в поздних вечерних сумерках с конца марта. Редкий вид на границе ареала, включённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Бородатая неясыть (*Strix nebulosa*) в долинах Колымы, Кавы, Чёломджи и Ямы – достаточно обычный, хотя и немногочисленный оседлый или кочующий вид. Численность бородатой неясыти флуктуирует вслед за изменением численности лесных и серых полёвок. Гнездится с середины мая на деревьях, иногда – в дуплах обломанных стволов, иногда – на земле, но чаще занимает старые гнёзда ястреба-тетеревятника, зимняка, вороны или скопы. На Сеймчанском участке гнездо бородатой не-

ясыти, построенное на торце сломанного дерева в 3–4 м над землёй, было обнаружено на берегу протоки 15.06.1987 г.; кладка состояла из 3 яиц (ЛП № 5, 1988). Гнездо, найденное 26.07.2010 г. на р. Яма вблизи кордона «Студёная», располагалось в развилке сухой лиственницы на высоте около 10 м. В державшемся у гнезда выводке было 2 птенца. Уязвимый вид, включённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Отряд **Apodiformes – Стрижеобразные**
Семейство **Apodidae – Стрижиные**

Белопоясный стриж (*Apus pacificus*) небольшими колониями гнездится вдоль скалистых берегов п-ова Кони. Не редок в долинах Кавы, Чёломджи и Ямы, где, судя по всему, также гнездится. В гнездовом ареале этот вид встречается с середины июня до середины августа.

Отряд **Piciformes – Дятлообразные**
Семейство **Picidae – Дятловые**

Вертишейка (*Jynx torquilla*) – мигрирующий вид, немногочисленный обитатель лесных опушек и гарей. Гнездится в долинах Кавы, Чёломджи и Колымы. Скорее всего, обитает и в басс. Ямы, хотя конкретных данных по этому району нет. На местах гнездования появляется в последних числах мая. Гнездится невысоко над землей, в дуплах деревьев. Гнездовой ареал покидает в конце августа – начале сентября.

Желна (*Dryocopus martius*) – оседлый вид, обыкновенный обитатель лиственничной тайги в долинах Чёломджи, Кавы, Ямы и Колымы. Гнездовая плотность в подходящих биотопах – около 1 пары/ км^2. «Барабанные» трели желны слышны с середины апреля; к обустройству гнёзд пары приступают в начале мая. Дупла выдалбливают в лиственницах, реже – в тополях и чозениях на высоте 6–20 м. Взрослые питаются сами и выкармливают птенцов в основном крупными древесными муравьями рода *Campanotus*. Птенцы появляются в конце мая – начале июня, а к середине июня некоторые из них уже покидают дупла.

Большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*) – немногочисленный, спорадически гнездящийся вид охотской тайги. Населяет берёзовые леса п-ова Кони, таёжные долины Чёломджи и Ямы и, по-видимому, Колымы. Гнездится в конце мая – начале июня, устраивая дупла в стволах отмирающих деревьев – лиственниц, тополей и чозений.

Малый пёстрый дятел (*Dendrocopos minor*) в течение круглого года – обыкновенный обитатель пойменных лесов п-ова Кони. Гнездо с уже подросшими птенцами, устроенное в стволе чозении, найдено в пойме р. Бургаули в начале июля 1995 г. Обычен также в листопадных лесных поймах Кавы, Чёломджи и Ямы. В ивово-чозениевых поймах Чёломджи в мае 2002 г. токующие самцы встречались с частотой 2–3 птицы на 1 км маршрута вдоль русла реки.

Трёхпалый дятел (*Picoides tridactylus*) – оседлый обитатель горных лесов п-ова Кони, таёжных долин и гарей Чёломджи, Кавы, Ямы и Колымы. В тайге бывает заметен зимой, особенно – в марте-апреле, когда слышны его барабанные трели и заметны кормовые деревья – чаще всего высыхающие лиственницы, очищаемые от коры и приствольных чешуй путём боковых ударов и отщепа.

Отряд **Passeriformes – Воробьиные**
Семейство **Hirundinidae – Ласточковые**

Береговая ласточка (*Riparia riparia*) обычна в бассейне среднего и нижнего течения Колымы. В долинах охотоморских рек на гнездовье не отмечена, но регулярно встречается здесь на пролёте в первой половине июня. На п-ове Кони обитает в течение всего лета, но свидетельств её гнездования на этом участке пока не найдено (Лейто и др., 1991).

Деревенская ласточка (касатка) (*Hirundo rustica*). Одиночная птица отмечена 21 и 22.06.1997 г. в устье р. Бургаули на п-ове Кони (ЛП № 15, 1998).

Воронок (городская ласточка) (*Delichon urbica*) спорадически гнездится на значительной части территории Северо-Востока России. На территории заповедника вид впервые отмечен в верховьях Чёломджи: 10.06.2003 г. несколько особей близ устья р. Бургагылкан и 24.06.2003 г. одна птица над протокой в районе кордона «Бургали» (ЛП № 21, 2004). На п-ове Кони изредка наблюдают одиночных птиц. На рыбацком стане при устье р. Умара, по словам очевидцев, гнездится одна пара. В 2004 г. на п-ове Кони (м. Плоский) одиночных птиц отмечали 12 июня и 15 октября (ЛП № 22, 2005).

Семейство **Alaudidae – Жаворонковые**

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*) – обычный обитатель приморских лугов и безлесных равнин Охотского побережья. Гнездится в среднем течении Кавы, на п-ове Кони и в Малкачанской тундре.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*) в период весеннего пролёта (конец апреля – начало мая) появляется в долинах рр. Кава и Чёломджа (ЛП № 21, 2004; Кречмар, 2008).

Семейство **Motacillidae – Трясогузковые**

Лесной конёк (*Anthus trivialis*). В долине Чёломджи проходит северо-восточная граница гнездового ареала этого вида. Летом 1984 г. Е. В. Правосудова отлавливала и кольцевала размножающихся лесных коньков (наряду с пятнистыми) в пойменных лесах среднего течения Чёломджи (ЛП № 2, 1985). По её наблюдениям, эта птица населяет участки старой лиственничной поймы, в то время как пятнистый, или зелёный, конёк придерживается склонов гор и редколесных надпойменных террас.

Пятнистый (зелёный) конёк (*Anthus hodgsoni*). В басс. Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы – один из фоновых видов воробьиных птиц горной тайги. Населяет заболоченные лиственничные редколесья и горные леса – от подножий до верхней границы леса (900–1100 м н. у. м.). В ареале гнездования появляется в середине мая, поселяясь в равнинной тайге с плотностью до 7–12 пар/км^2. Осенний пролёт протекает в первой половине сентября.

Краснозобый конёк (*Anthus cervinus*). На Охотском побережье южная граница гнездового ареала этого субарктического вида доходит до 59° с. ш. Обычный гнездящийся вид приморских тундр п-ова Пьягина.

Гольцовый (горный) конёк (*Anthus rubescens*) – обычный гнездящийся вид горных тундр п-ова Кони. На п-ове Пьягина – также весьма обычный вид, гнездящийся здесь в нижнем поясе гор в непосредственной близости от берега моря и часто – по соседству с краснозобым коньком.

Берингийская жёлтая трясогузка (*Motacilla tschutschensis*) на Охотском побережье нередка в период сезонных миграций – в начале июня и в середине августа. Гнездится в Колымском нагорье севернее 61° с. ш. и, по-видимому, в долине Колымы. Однако достоверных данных о присутствии этой птицы на Сеймчанском участке нет.

Зеленоголовая трясогузка (*Motacilla taivana*) – фоновый обитатель равнинных лиственничных редколесий с куртинами ивняков и кедрового стланика. Обычна на Кава-Чёломджинском участке, в Малкачанской тундре, на п-овах Кони и Пьягина.

Горная трясогузка (*Motacilla cinerea*) встречается повсеместно, хотя не бывает столь многочисленна, как зелёноголовая трясогузка. Обитатель речных берегов басс. Кавы и Чёломджи (до 3 пар/км русла), Ямы, долины Колымы и п-ова Кони. В гнездовом ареале появляется в конце мая – начале июня, откочёвывает к местам зимовок в конце августа – начале сентября.

Белая трясогузка (*Motacilla alba*) в бассейнах рек Охотского моря и в долине Колымы – обычный обитатель прирусловых местообитаний. Особенно многочисленна на морском побережье, где охотно гнездится в завалах плавника и наносного мусора. Охотно селится под крышами строений. По лесным поймам проникает высоко в горы, где нередко делит местообитание с горной трясогузкой. На местах гнездования появляется раньше большинства других мигрирующих воробьиных птиц – в начале – середине мая, а иногда даже в апреле. До конца августа – середины сентября этот вид очень обычен в поймах лососёвых рек и на морском побережье.

Семейство **Laniidae – Сорокопутовые**

Сибирский жулан (*Lanius cristatus*) – заметный обитатель равнинной тайги и зарослей кедрового стланика. В долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы населяет опушки лесных болот, приречные кустарники, окраины наледных полян и гари. Гнездится на п-овах Кони и Пьягина. На гнездовых участках появляется в конце мая – начале июня. Гнёзда устраивает в основаниях кустов, в кладках 5–8 яиц. Птенцы появляются в конце июня или в начале июля, родители выкармливают их в основном крупными насекомыми. К середине августа птенцы становятся вполне самостоятельными. Осенний пролёт наблюдается в конце августа.

Серый сорокопут (*Lanius excubitor*) на Охотском побережье изредка встречается в период сезонных кочёвок, обычно – в середине сентября. В феврале 2003 г. отмечен в долине р. Чёломджа (кордон «Бургали») в качестве зимующей птицы (ЛП № 21, 2004).

Семейство **Sturnidae – Скворцовые**

Краснощёкий скворец (*Sturnia philippensis*). Залётная особь встречена 05.05.1996 г. в островке лиственничного леса в среднем течении Кавы. Ближайшая область гнездования этого восточноазиатского вида находится в южной части о. Сахалин (Нечаев, 1991).

Семейство **Corvidae – Врановые**

Кукша (*Perisoreus infaustus*) обычна в горной тайге басс. Колымы, в верховьях Чёломджи и Ямы. В нижнем течении этих рек, а также в долине Кавы встречается не часто, главным образом

зимой. В долине Колымы гнездится с плотностью около 1 пар/км^2. К зимующим парам часто присоединяются 1–2 молодые особи. Гнездится в конце апреля, ещё в зимней обстановке. Осенью на индивидуальных участках интенсивно запасает корм на зиму, пряча под кору насекомых, пауков, ягоды и грибы.

Сойка (*Garrulus glandarius*). Залётные особи отмечены в долине Чёломджи в феврале 1984 г. (ЛП № 15, 1998) и 25–26.01.2004 г.

Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*) – оседлый или кочующий вид, многочисленный обитатель горной тайги и зарослей кедрового стланика, тундр во всех континентальных участках заповедника. Гнездится в конце апреля – начале мая. В августе-сентябре кедровки заняты запасанием зимней пищи – орешков кедрового стланика, для транспортировки которых совершают частые перелёты со склонов гор в долины. Лучшее место для наблюдения подобных «миграций» – район 98-го км на р. Кава.

Сорока (*Pica pica*) гнездится на Камчатке, в долинах Гижиги и Таватума, а в последнее десятилетие – в окрестностях Тахтоямска. Впервые в заповеднике отмечена в декабре 1991 г. в долине Ямы (ЛП № 10, 1993), после чего одиночных птиц ещё несколько раз отмечали на Ямском участке в зимний период (ЛП № 14, 1997; № 21, 2004; № 22, 2005; № 24, 2007).

Большеклювая ворона (*Corvus macrorhynchos*) – восточноазиатский лесной вид, распространённый в низовье Амура и на Сахалине. Отмечена в среднем течении р. Кава близ кордона «Икримун» 10.08.1999 г.

Чёрная ворона (*Corvus* (*corone*) *orientalis*) – многочисленный гнездящийся вид в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы. Не редка в долинах рек п-ова Кони, где гнездовые пары встречаются с интервалом 0,8–1,5 км (ЛП № 10, 1993). В долине Чёломджи появляется в середине апреля, гнездится с середины мая. Гнёзда часто строит в кронах высоких чозений, растущих вдоль берегов проток. Молодые покидают гнёзда в середине июня. В июле-августе взрослые и молодые концентрируются на берегу моря при устьях рек, а также в речных долинах подле лососёвых нерестилищ, часто в общих скоплениях с тихоокеанской чайкой. Осенний пролёт продолжается с конца августа до середины сентября, некоторые особи в последние годы задерживаются в окрестностях населённых пунктов до декабря.

Ворон (*Corvus corax*) – немногочисленный оседлый вид. Встречается на всех участках заповедника. Гнездится в горно-таёжной местности, на речных утёсах и скалистых берегах моря. Гнёзда устраивает как на деревьях, так и на уступах скал. К гнездованию приступает в апреле, практически в зимней обстановке. Птенцы появляются на свет уже в конце апреля или в начале мая. Выводки с лётными молодыми наблюдаются в июне. Во время нерестового хода лососей концентрируются вблизи нерестилищ, где держатся вплоть до замерзания рек и позднее.

Семейство **Bombycillidae – Свиристелевые**

Свиристель (*Bombycilla garrulus*) в гнездовой период – немногочисленный обитатель лиственничных редколесий и зарастающих гарей в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы. В период осенне-зимних кочёвок стайки свиристелей бывают довольно многочисленны в лесных поймах Колымы, Чёломджи и Ямы, где находят обильный корм в виде ягод рябины, свидины, черёмухи или почек чозении. Редкие осенние встречи отмечены на п-ове Кони (ЛП № 20, 2003). В некоторые годы зимуют в долине Чёломджи, где в январе-феврале возле незамерзающих проток можно наблюдать свиристелей, прилетающих в полуденное время на водопой.

Семейство **Cinclidae – Оляпковые**

Бурая оляпка (*Cinclus pallasii*) в верховьях Чёломджи, Ямы и на п-ове Кони – немногочисленный гнездящийся вид. Зимует в нижнем и среднем течении рек, придерживаясь незамерзающих участков русла и таликовых проток. Кормится в основном личинками ручейников, а ночует в полостях, образованных наслоениями льда или на ветвях кустов, под снеговыми «шапками». Места зимовок в нижнем течении Чёломджи и Ямы покидает во второй половине апреля, перемещаясь в верховья рек. Молодые птицы появляются на берегах рек в 20-х числах августа. Малочисленный и малоизученный вид, включённый в Красную книгу Магаданской области (2008).

Семейство **Prunellidae – Завирушковые**

Сибирская завирушка (*Prunella montanella*) – не очень заметный, но достаточно обычный обитатель субальпийского пояса гор Чёломджи, Колымы и, возможно, Ямы. В долинных ландшафтах бывает заметна в период кочёвок и пролёта в середине августа – второй половине сентября.

Семейство **Sylviidae – Славковые**

Певчий сверчок (*Locustella certhiola*) в начале лета обычен в тальниковых поймах Колымы близ кордона «Верхний» Сеймчанского участка. Населяет также приозёрные поляны, берега проток и стариц, порастающие спиреей и осоками. Спорадически встречается в долинах Чёломджи и Ямы, на берегах озёр Кавинской равнины и в долинах рек п-ова Кони.

Охотский сверчок (*Locustella ochotensis*) – эндемик Охотского побережья, типичный обитатель приморских луговых террас и речных дельт, покрытых разнотравно-вейниковой растительностью с нагромождениями плавникового леса. Обычен в береговой полосе п-ова Кони. На местах гнездования появляется в конце мая – начале июня, улетает в первой половине сентября.

Пятнистый сверчок (*Locustella lanceolata*) в басс. Чёломджи – заметный обитатель небольших долин и лесных проток с зарослями кустарниковых ив. В долине Колымы встречается вдоль опушек лесных болот и наледных полян. Обычен в луговых кустарниках по долинам п-ова Кони. На гнездовых участках появляется в начале июня. Поёт в сумерках и по ночам до конца июня.

Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*) в период сезонных миграций отмечена на Охотском побережье, в долинах Кавы и Чёломджи и на п-ове Кони.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). В долине Колымы проходит южная граница расселения вида. На Сеймчанском участке – немногочисленный обитатель горной тайги, заметный, благодаря песне, лишь в начале лета.

Таловка (*Phylloscopus borealis*) на Охотском побережье населяет лесистые участки речных долин, каменноберёзовые рощи, субальпийские криволесья и кустарники. В долинах Кавы, Чёломджи и Колымы не столь многочисленна, как другие виды пеночек. Здесь плотность гнездования составляет 12–16 пар/км^2 (ЛП № 2, 1985). На п-ове Кони, где преобладает кустарниковая растительность, более многочисленна – до 25–30 пар/км^2 (ЛП № 10, 1993). На местах гнездования появляется позднее других пеночек – в конце I декады июня. Осенний пролёт протекает с конца августа до середины сентября.

Зелёная пеночка (*Phylloscopus trochiloides*) – достаточно обыкновенный обитатель ивово-чозениевых пойм в долинах Чёломджи и Колымы. Численностью заметно уступает другим доминантным видам пеночек (например, корольковой на Чёломдже или зарничке на Колыме). На п-ове Кони и в долинах Ямы не отмечена.

Пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus*) – многочисленный обитатель горной и долинной тайги басс. Колымы. Весьма обычна в долине Чёломджи, немногочисленна на Каве. На п-ове Кони не найдена, поскольку там нет лиственничной тайги. В долине Чёломджи населяет окраины лесных пойм, зарастающие гари и склоновые редколесья. В период осенней миграции (с середины августа) бывает многочисленна в островных поймах охотоморских рек.

Корольковая пеночка (*Phylloscopus proregulus*) в долинах Чёломджи и Ямы – наиболее многочисленный вид среди воробьиных птиц. В лесных поймах и на склонах гор поселяется с плотностью до 50–70 пар/км^2. На п-ове Кони плотность достигает 100 пар/км^2. Здесь населяет практически все типы биотопов, избегая лишь участков с невысокой густой растительностью (ЛП № 10, 1993). Один из самых заметных и выдающихся певцов охотско-колымской тайги: самцы поют в течение всего светового дня с начала июня до середины июля. Гнездовой период протекает с конца июня по конец июля. Осенний пролёт наблюдается в конце августа – сентябре.

Бурая пеночка (*Phylloscopus fuscatus*) в долине Кавы, на п-ове Кони и Пьягинском побережье – один из наиболее многочисленных видов воробьиных птиц, населяющий островки лиственничного леса в лесотундре, рощи каменной берёзы, заросли кедрового стланика и ольховника с плотностью до 100 пар/км^2 или более (ЛП № 10, 1993). На других участках заповедника этот вид также не составляет редкости, хотя и не образует столь высокой плотности. На местах гнездования появляются в конце мая – первых числах июня. Осенний пролёт проходит в первой половине сентября.

Семейство **Muscicapidae – Мухоловковые**

Восточная малая мухоловка (*Ficedula* (*parva*) *albicilla*) в бассейнах охотоморских рек, на п-ове Кони и на Колыме – один из наиболее обычных видов птиц лесных местообитаний. Населяет зрелые участки лиственничной тайги и каменноберёзовых лесов в долинах рек и на склонах гор. Появляется в тайге и становится заметной в конце мая. Весенний пролёт проходит в конце мая – начале июня, осенний – в первой половине сентября.

Сибирская мухоловка (*Muscicapa sibirica*) – немногочисленный обитатель долинных лесов в басс. Колымы, Чёломджи, Ямы и п-ова Кони. Пролётные стайки в охотской тайге встречаются в последних числах мая и в середине сентября.

Пестрогрудая мухоловка (*Muscicapa griseisticta*) – немногочисленный обитатель лесов Охотского побережья и долин охотоморских рек. В гнездовой период отмечена в долине Чёломджи и на о. Матыкиль. Не составляет редкости в кустарниковых биотопах п-ова Кони. Осенний пролёт на Охотском побережье заметен в первой половине сентября.

Синяя мухоловка (*Cyanoptila cyanomelana*). Одиночный самец отмечен 14–16.06.2000 г. под береговыми скалами близ р. Антара (п-ов Кони). Вместе с белыми и горными трясогузками птица

кормилась двукрылыми на штормовых выбросах морских водорослей (ЛП № 18, 2001). Обнаружению этого типичного представителя уссурийской фауны в столь нетипичном биотопе и так далеко за пределами границ ареала предшествовали несколько дней ненастной погоды.

Черноголовый чекан (*Saxicola torquatus*) в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы – характерный обитатель кустарниковых редин, лесных гарей и заболоченных редколесий. Весьма обычен в Кава-Чёломджинском междуречье и на приморских лугах п-ова Кони. Поющие самцы появляются на гнездовых территориях в конце мая, на осеннем пролёте – в первой половине сентября.

Соловей-красношейка (*Luscinia calliope*) – многочисленный обитатель субальпийского пояса гор, лесных и кустарниковых пойм во всех участках заповедника. Плотность гнездования на п-ове Кони составляет 15–25 пар/км^2 (ЛП № 10, 1993). В долинах Чёломджи и Ямы численность не столь высока, но этот соловей встречается там регулярно, будучи одним из лучших певцов «белых ночей». Гнездится также на п-ове Пьягина и о. Матыкиль (Зеленская, 2009). На местах гнездования появляется в конце мая, осенняя миграция проходит в первой половине сентября.

Варакушка (*Luscinia svecica*) – субарктический кустарниковый вид. Гнездится на п-ове Тайгонос и, по-видимому, в горах Кони-Пьягинского побережья выше границы лесной растительности (Кищинский, 1968). Не исключено гнездование варакушки на п-ове Кони. На равнинах Охотского побережья и в долине Колымы встречается только в период сезонных миграций, чаще всего – в середине августа.

Синий соловей (*Luscinia cyane*) – немногочисленный обитатель лесных пойм и каменноберёзовых лесов Охотского побережья. Этот вид достаточно заметен в долине Чёломджи (4–5 пар/км^2), изредка встречается на п-ове Кони, найден в нижнем течении Ямы. В ареале гнездования появляется в начале июня.

Соловей-свистун (*Pseudaedon sibilans*) в период гнездования встречается в зрелой пойменной тайге среднего и нижнего течения Чёломджи: 22.07.1985 г. отмечен на полевой базе близ устья р. Дегдекан (Н. Е. Докучаев, личн. сообщ.); 05.06.2003 г. найден А. В. Андреевым в 4 км выше кордона «Бургали», 02–03.06.2006 г. – на кордоне «Центральный» (И. В. Дорогой, личн. сообщ.). Указан для п-ова Кони (Лейто и др., 1991).

Синехвостка (*Tarsiger cyanurus*) – фоновый обитатель горной тайги и долинных лесов Чёломджи, где поселяется с плотностью до 7–9 пар/км^2. Обычна в долинах Ямы и Колымы. В ареале гнездования появляется в начале мая – первой среди перелётных насекомоядных птиц. Молодые птицы покидают гнёзда в конце июня, но поющих самцов можно слышать до середины июля. Гнездовой ареал покидает во второй половине сентября.

Семейство **Turdidae** – **Дроздовые**

Оливковый дрозд (*Turdus obscurus*) гнездится в ивово-чозениевых поймах Чёломджи и Ямы (ЛП № 21, 2004). В конце мая пролётные стаи встречаются в лиственничных перелесках и предгорьях Кава-Чёломджинской равнины.

Дрозд Наумана (*Turdus naumanni*). Тёмная (бурая) форма данного вида обитает на высоких лесных террасах по долинам Колымы и Ямы. Скорее всего, именно этого дрозда упоминают А. А. Лейто с соавторами (1991) под именем «белобровика» в качестве «обыкновенной гнездящейся птицы п-ова Кони». Дрозд Наумана не составляет редкости в кедровостланиковых зарослях Кони-Пьягинского побережья, в то время как белобровик отмечен пока только в поймах Колымы. Весенний пролёт наблюдается в середине – конце мая, осенний – с конца августа до последних чисел сентября. На осеннем пролёте дроздов особенно привлекают голубичные поляны и заросли кустарниковой рябины, повсеместно и обильно плодоносящие на берегах п-ова Кони.

Дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*). Кочующие стайки отмечены в долине Колымы 24.09.2009 г. возле кордона «Нижний» (Сеймчанский участок).

Белобровик (*Turdus iliacus*) на Средней и Нижней Колыме – немногочисленный гнездящийся вид. В августе 1996 г. отмечен в долине Колымы в районе кордона «Нижний» (Сеймчанский участок).

Сибирский дрозд (*Zoothera sibirica*) – немногочисленный гнездящийся вид в тальниковых поймах нижнего течения Чёломджи (ЛП № 21, 2004).

Семейство **Aegithalidae** – **Длиннохвостые синицы**

Длиннохвостая синица (ополовник) (*Aegithalos caudatus*). В зимний период стайки длиннохвостых синиц, включающие до 15–20 ос., постоянно встречаются в долинах Чёломджи, Кавы и Ямы. В летний период отмечена на п-ове Кони (Лейто и др., 1991; ЛП № 10, 1993). Гнездо найдено в долине Чёломджи в июне 1984 г. (ЛП № 2, 1985).

Семейство **Paridae – Синицевые**

Пухляк (*Parus montanus*) – оседлый вид, постоянный обитатель охотско-колымской тайги. В долинах Кавы, Чёломджи и Ямы встречается повсеместно от островных пойм до верхней границы леса. На п-ове Кони обитает в каменноберёзовых лесах. В долине Колымы тяготеет к высокоствольным поймам. Стайки синиц и поющие самцы особенно заметы в конце зимы – апреле-мае. В долине Чёломджи гнездятся с плотностью 5–10 пар/км^2, в таёжных предгорьях – 3–5 пар/км^2. В сентябре синицы активно создают запасы корма на зиму, собирая с земли и пряча в нижних частях лиственничных крон пауков, различных насекомых и семена лиственницы.

Сероголовая гаичка (*Parus cinctus*) – оседлый и кочующий вид, обычный обитатель горно-таёжного ландшафта Колымской тайги. В летний период в бассейнах рек Охотского моря этот вид распространён вблизи Охотско-Колымского водораздела. На Охотском побережье появляется в сентябре-октябре во время осенне-зимних кочёвок. Гнездится в июне в дуплистых стволах лиственницы. В сентябре в долине Колымы сероголовые гаички заняты запасанием корма на зиму. Семена лиственницы, пауков и разнообразных насекомых синицы прячут на тонких веточках лиственницы среди «щетины» лишайников или под чешуйками коры на скелетных ветвях и стволах деревьев.

Семейство **Sittidae – Поползневые**

Поползень (*Sitta europaea*) – оседлый вид, один из наиболее типичных обитателей охотско-колымской тайги. В долинах охотоморских рек гнездится с плотностью 3–4 пар/км^2. Обитает на п-ове Кони, где 02.07.1995 г. найдено гнездо. Зимой к территориальным парам часто присоединяются 1–2 молодые птицы. Гнездится с середины мая в лесных поймах и в горной тайге, как правило, в дуплах дятлов, сужая леток с помощью глинистой «замазки». В сентябре-октябре поползни бывают особенно заметны вблизи куртин кедрового стланика, где собирают орешки на зиму. Кроме орешков стланика, под кору деревьев «упаковываются» насекомые, мелкая рыба, семена лиственницы и ягоды шиповника.

Семейство **Certhiidae – Пищуховые**

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*) в долине Чёломджи – редкий, вероятно, зимующий вид, немногочисленный обитатель высокоствольной тайги. За исключением периода токования, эта небольшая (меньше гаички) птица малозаметна, поскольку держится высоко в кронах лиственниц и лишь изредка спускается к основанию стволов. Песни самцов слышны в апреле-мае и отмечены в низовьях рр. Хета и Бургали.

Семейство **Fringillidae – Вьюрковые**

Юрок (*Fringilla montifringilla*) в долинах Кавы, Чёломжи, Ямы и Колымы – одна из самых обычных птиц. Наиболее часто встречается по окраинам лесных пойм и зарастающих гарей, где поселяется с плотностью до 15–25 пар/км^2. Не редок на п-ове Кони, отмечен на Ямских островах. На местах гнездования появляется в середине мая, интенсивно токует в начале июня. В континентальных участках заповедника – одна из наиболее многочисленных птиц в период осеннего пролёта (сентябрь).

Китайская зеленушка (*Chloris sinica*) в гнездовой обстановке найдена в Малкачанской тундре и на берегах зал. Переволочный. В период осеннего пролёта неоднократно отмечена на п-ове Пьягина и берегах Тауйской губы. Н. Е. Докучаев (личн. сообщ.) 01.07.2010 г. наблюдал пару этих птиц в северной части о. Завьялова. Не исключено, что этот вид будет найден на п-ове Кони.

Чиж (*Spinus spinus*) – немногочисленный гнездящийся и кочующий вид. В 1984 г. Е. В. Правосудова (ЛП № 2, 1985) наблюдала чижа в долине Чёломджи как на пролёте, так и в гнездовой период. На п-ове Кони чижей отлавливали в период кочёвок (Лейто и др., 1991) и постоянно наблюдали в летний период (ЛП № 10, 1993). В мае 2003 г. чиж был вполне обычен в лесных поймах по нижнему течению Чёломджи. В июне того же года в верховьях Чёломджи, близ устья р. Бургагылкан, в зарослях кедрового стланика найдено гнездо с кладкой из 5 яиц (ЛП № 21, 2004).

Обыкновенная чечётка (*Acanthis flammea*) – обычная гнездящаяся и кочующая птица в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы, Колымы, на п-овах Кони и Пьягина. Стайки чечёток из взрослых и молодых птиц отмечали на о. Матыкиль (Зеленская, 2009). Гнездится в лиственничных редколесьях и зарослях кустарников в равнинной и горной местности. Кочующие стайки чечёток появляются в тайге с середины июля. Зимой птицы обычны в лесных поймах и на склонах гор, где питаются семенами лиственницы, ольхи, а также древесных или кустарниковых берёз.

Сибирский горный вьюрок (*Leucosticte arctoa*) – немногочисленный обитатель горных тундр и скалистых побережий п-овов Кони и Пьягина.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*) – весьма обычный вид кустарниковых пойм, а также горной и равнинной тайги и лесотундры в долинах Кавы, Чёломджи, Ямы, Колымы и п-ова Кони.

В охотоморских долинах самцы появляются и токуют в конце мая. Осенний пролёт в таёжных поймах проходит в середине августа.

Сибирская чечевица (*Caprodacus roseus*) – немногочисленный обитатель субальпийского пояса гор басс. Колымы. В период весеннего пролёта (III декада мая) встречается в горной тайге Охотско-Колымского водораздела. Местообитания этого вида широко представлены на п-ове Пьягина, где этот вид отмечен в период гнездования.

Щур (*Pinicola enucleator*) на Кони-Пьягинском побережье – обычная гнездящаяся птица. В долинах Кавы, Чёломджи, Ямы и Колымы встречается в период осенне-зимних (октябрь – декабрь) и зимне-весенних (февраль – апрель) кочёвок. В это время основу их питания составляют «почки» (брахибласты) лиственничных побегов. В. В. Иванов 02–03.02.2007 г. на кордоне «Студёная» (Ямский участок) наблюдал, как щуры теребили шишечки древесной ольхи и собирали высыпавшиеся на снег семена.

Белокрылый клёст (*Loxia leucoptera*) – оседлый или кочующий вид, коренной обитатель лиственничной тайги Восточной Сибири. Для этого вида характерны флуктуации численности, вызванные неустойчивостью урожаев семян лиственницы. Гнездовой ареал охватывает басс. Колымы и верховья охотоморских рек. В долине Чёломджи встречается в редкостойных лиственничниках, покрывающих шлейфы гор и приречные террасы. В долине р. Яма отмечен 25.02.1988 г.

Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*) – немногочисленный гнездящийся и зимующий вид в долинах Чёломджи, Ямы и Колымы; изредка встречается на п-ове Кони. Зимой в чёломджинских поймах питается плодами шиповника и поэтому предпочитает участки высокоствольной тайги с густым подлеском этого кустарника. В мае в долине Чёломджи поющие самцы отмечены в ивово-чозениевых рощах.

Дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*) на Камчатке – обычный, а на Охотском побережье – крайне редкий вид, отмеченный в долине р. Кава (ЛП № 15, 1998) в качестве залётного, а на п-ове Кони – как гнездящийся (Лейто и др., 1991).

Семейство **Emberizidae** – **Овсянковые**

Белошапочная овсянка (*Emberiza leucocephala*) гнездится в басс. Верхней Колымы. В период весеннего пролёта (III декада мая) отмечена на Чёломдже.

Полярная овсянка (*Schoeniclus pallasi*) гнездится в северной тайге и лесотундре. На Охотском побережье достаточно регулярно встречается в период сезонных миграций. В гнездовое время отмечена на подгорных кустарниковых болотах в долине р. Яма и на Колыме.

Овсянка-ремез (*Ocyris rusticus*) – ранее обычный, в настоящее время – сравнительно малочисленный гнездящийся вид в долинах Чёломджи, Ямы и Колымы. В гнездовой период отмечен в пойме р. Хинджа на п-ове Кони. В басс. Колымы предпочитает пойменные местообитания, а в долине Чёломджи – как долинные лиственничные леса, так и пологие участки горной тайги с кустарниковым подлеском. На местах гнездования появляется в середине мая. Осенний пролёт протекает с конца августа до середины сентября.

Овсянка-крошка (*Ocyris pusillus*) – многочисленный обитатель горной и равнинной тайги в долинах Колымы и верховьях охотоморских рек. Обычен в басс. Чёломджи. В период сезонных миграций (конец мая и начало сентября) становится весьма многочисленным обитателем охотской тайги.

Седоголовая овсянка (*Ocyris spodocephalus*) в прирусловых лесах Чёломджи – достаточно обычный гнездящийся вид. Токует и строит гнёзда – на кустах, но невысоко над землёй – в начале июня. К концу июня молодые птицы уже покидают гнёзда. На других участках заповедника эта овсянка не встречается.

Дубровник (*Ocyris aureolus*) – обычный обитатель ивовых куртин и лесных опушек долины Кавы и п-ова Кони. В долине Колымы – немногочисленный обитатель надпойменных террас и зарастающих гарей.

Лапланский подорожник (*Calcarius lapponicus*) – в долинах Кавы, Колымы и на п-ове Кони пролётный вид. В небольшом количестве гнездится на кочкарниковых тундрах п-ова Пьягина.

Пуночка (*Plectrophenax nivalis*). На п-ове Кони пуночки иногда зимуют. В период миграции (конец марта – начало апреля) отмечены в долинах Кавы, Чёломджи и Колымы. Осенью вновь появляются на Охотском побережье во второй половине сентября.

Заключение

Список птиц, зарегистрированных к настоящему времени в заповеднике «Магаданский», включает 208 видов из 39 семейств. В их числе 143 вида, достоверно или с высокой долей вероятности гнездящихся, 46 видов регулярно мигрирующих и 11 видов внесены в список как залётные. В число гнездящихся не вошли виды, местообитания которых широко представлены в ландшафтах Магаданской области, но оказались вне заповедных участков. Таковы, например, гага, кулик-сорока и алеутская крачка, гнездящиеся на приморских равнинах и галечных косах; короткоклювый зуёк, чернозобик, бурокрылая ржанка, круглоносый плавунчик, краснозобый конёк и лапландский подорожник, населяющие приморские тундры Кони-Пьягинского побережья, а также большой песочник, каменка (*Saxicola torquata*) и альпийская завирушка (*Prunella collaris*) – обитатели континентальных альпийских тундр. В список не включён также охотский улит (*Tringa guttifer*) – эндемичный вид берегов Охотского моря, который практически исчез из северной части ареала. Для ряда видов, отнесённых к разряду «достоверно гнездящихся», факт гнездования пока не подтверждён находками кладок или птенцов. Таковы, например, обыкновенный филин, галстучник, сибирский пепельный улит, дальневосточный кроншнеп, вертишейка и др. Эти виды включены в список на том основании, что участки заповедника входят в пределы их сплошного ареала и рано или поздно эти виды будут там найдены.

В перечень «регулярно мигрирующих» не вошёл ряд видов, отмеченных на Охотском побережье, но не встреченных на заповедных участках. В основном это кулики, гнездящиеся в Арктике (например, американский бекасовидный веретенник, грязовик и др.). Подобное исключение, скорее всего, носит формальный характер, поскольку «отсутствие» этих видов в заповеднике вызвано недостатком квалифицированных наблюдений в период сезонных миграций птиц и относительной труднодоступностью участков в межсезонье. В особенности это касается п-ова Кони и долины Колымы в весенний период.

К числу залётных отнесены виды, появление которых далеко за пределами их природных ареалов либо действительно случайно (например, пестроносый турпан, краснощёкий скворец и синяя мухоловка), либо это виды, расселяющиеся (канадский журавль, сорока) или появляющиеся в зимний период, но не ежегодно (белая сова). Ареалы расселяющихся или появляющихся зимой видов расположены на относительно небольшом удалении от границ заповедника, и залёты этих птиц не единичны. Некоторые виды, будучи залётными на одних участках заповедника, гнездятся на других его участках или на близлежащих территориях Магаданской области (например, большая горлица и дубонос).

Наибольшим разнообразием отличается фауна птиц **Кава-Чёломджинского участка**. Это самый крупный участок заповедника, отличающийся наибольшим ландшафтным разнообразием и, к тому же, наилучшим образом исследованный. Здесь достоверно гнездится 105 видов птиц, а гнездование ещё 7 видов весьма вероятно. В их числе выпь, канюк, тундряная куропатка, галстучник, длинноклювый пыжик, охотский сверчок, белокрылый клёст. Для нескольких видов (рыбного филина, уральской неясыти, пищухи, лесного конька, сибирского дрозда, чижа, седоголовой овсянки) долина Чёломджи служит северо-восточным форпостом репродуктивного ареала. Для субарктического белолобого гуся здесь, напротив, сохранился наиболее южный репродуктивный изолят. В остальных частях приморских равнин этот вид не сохранился.

Гнездовая фауна участка слагается из двух основных компонентов – бореального (лесного) и озёрно-болотного (околоводного). К первому относятся 55 видов (49% всего списка), ко второму – 41 вид (37%) в основном циркумбореального и палеарктического распространения. Заметное участие южносибирских и дальневосточных видов придаёт фауне Кава-Чёломджинского участка особый колорит. Таковы, например, касатка, рыбный филин, глухая кукушка, пестрогрудая мухоловка, соловьи – синий и свистун, дрозды – оливковый и сибирский, а также седоголовая овсянка. Вполне вероятно, что в Кава-Чёломджинском междуречье гнездится и дальневосточный кроншнеп, но пока это предположение остаётся недоказанным.

Через Кава-Чёломджинский участок регулярно мигрируют 36 видов птиц. Для некоторых видов из числа крупных водоплавающих (например, лебедя-кликуна, тундрового гуменника и белолобого гуся) участок служит местом транзитных остановок на весеннем или осеннем пролёте. Участок отличается значительным разнообразием зимующих птиц. Кроме «классических» представителей бореальной фауны (тетеревиные, совы, дятлы, врановые, синицы, некоторые вьюрковые и др.), здесь постоянно зимуют бекас-отшельник и оляпка. Всего на Кава-Чёломджинском участке зарегистрировано 25 зимующих видов.

На участке в качестве гнездящихся, пролётных или зимующих отмечены 25 редких или малоизученных видов, включённых в международные или национальные Красные книги. В числе наиболее уязвимых – рыбный филин и белоплечий орлан. Из редких и малоизученных отмечены белоклювая гагара, скопа, дальневосточный кроншнеп, серый сорокопут и др.

Фаунистические наблюдения на **Ямском участке** носят отрывочный характер. Его орнитофауна включает 135 видов, в числе которых 90 гнездящихся, 43 регулярно мигрирующих и 4 залётных (канадский журавль, белая сова, рыбный филин и сорока). Как и на Кава-Чёломджинском участке, «тёплые» пойменные урочища соседствуют здесь с «холодной» озёрно-болотной равниной – Малкачанской тундрой. Она не входит в границы заповедника, но экологически составляет с ямскими поймами единое целое. Масштаб пространства, занимаемого «тёплыми» ямскими поймами, не столь значителен, как чёломджинских, но здесь представлены ельники, высокотравные луговые поймы и черноольховые леса. В низкогорной местности на правобережье Ямы ель и каменная берёза образуют самобытные смешанные древостои. Особых черт орнитофауны в связи с ландшафтным устройством участка выявить не удалось. Отчасти это связано с относительно небольшой его площадью, отчасти – с отсутствием длительных рядов наблюдений. Если такие черты существуют, они, скорее всего, проявятся в зимний период. В долинах Ямы и Малкачана несколько видов находят северо-восточный предел своего распространения. Таковы малый зуёк, оливковый дрозд и синий соловей, а из числа оседлых – длиннохвостая синица (ополовник) и снегирь. Зимняя орнитофауна включает 22 вида. В большинстве своём это те же виды, что и на Чёломдже. Особенность участка – зимовка белоплечих орланов в рыбные годы. Список мигрирующих птиц включает 39 видов. По-видимому, он далеко не полный, поскольку непосредственных наблюдений над пролётом птиц в долине Ямы не проводилось. Близлежащие участки Малкачанской тундры, побережий Ямской губы и Накхатанджинской тундры отличаются большим разнообразием пролётных видов и их высокой концентрацией в период сезонных миграций.

Из редких и охраняемых видов на участке гнездятся белоплечий орлан и скопа, во время пролёта в Малкачанской тундре отмечены гусь-пискулька и дальневосточный кроншнеп.

На **Сеймчанском участке** и прилежащих территориях зарегистрирован 131 вид птиц. Среди них 87 гнездящихся, 39 мигрирующих и 5 залётных. Как и в случае с Ямским участком, этот список нуждается в дальнейшем уточнении, особенно в отношении сезонных мигрантов. В период летних кочёвок и осенних миграций на участке зарегистрированы залёты видов более северного (канадский журавль) и более западного (рябинник) распространения. Ряд видов (например, певчий сверчок, корольковая пеночка, снегирь) находят здесь, по всей видимости, северный предел своего распространения. Другие виды, напротив, не идут далее к югу (например, морянка и теньковка). Только на Сеймчанском участке или в его ближайших окрестностях гнездятся такие виды, как морянка, чирок-клоктун, орлан-белохвост, мородунка, жёлтая трясогузка и теньковка. От других участков заповедника Сеймчанский отличается наиболее контрастными климатическими условиями. Здесь самое жаркое лето и самая холодная зима. Тем не менее тут зимует до 20 видов птиц. В числе наиболее обычных зимующих видов долины Колымы – каменный глухарь, рябчик, филин, желна, трёхпалый дятел, сероголовая гаичка, пухляк, кукша и кедровка.

Среди редких, охраняемых или малоизученных видов на участке летом отмечены орлан-белохвост, скопа, беркут, полевой лунь и филин, а во время пролёта – гусь-пискулька, малый лебедь, розовая чайка.

В главных чертах фауна всех трёх таёжных территорий заповедника сходна. При заметных различиях в величине, ландшафтной структуре и биотическом потенциале участков здесь гнездится 86 общих видов (мера сходства 60%).

На **п-ове Кони и побережье п-ова Пьягина** отмечены 170 видов птиц: 68 гнездящихся, 94 мигрирующих и 8 залётных. Среди гнездящихся видов наиболее заметную долю – 34 вида, или 51% – составляют лесные и кустарниковые виды. На п-ове Кони, как и на Камчатке, лесные биотопы представлены рощицами каменной берёзы, а кустарники – зарослями кедрового стланика и ольховника. В числе населяющих эти биотопы видов наиболее обычны бурая пеночка, соловей-красношейка, щур, чечётка и кедровка. На п-ове Кони, по-видимому, гнездится дубонос, а на близлежащих территориях неоднократно отмечена китайская зеленушка. Оба вида – характерные обитатели каменноберёзовых лесов Камчатки. На втором месте по разнообразию – 12 видов, или 18% – виды субальпийских биотопов, склоновых кустарников, приморских лугов и тундр. Среди них такие виды, как зимняк, белая куропатка и горный вьюрок. К этой группе относится и тундряная куропатка, которая вполне обычна в горах Кони-Пьягинского побережья и, скорее всего, гнездится на п-ове Кони. В приморских тундрах западной части п-ова Пьягина, за пределами границ заповедника вполне обычны тихоокеанская гага, короткоклювый зуёк, бурокрылая ржанка, чернозобик, краснозобый конёк и лапландский подорожник, а в заливах Ямской губы – кулик-сорока и алеутская крачка. Нельзя исключать возможности гнездования этих видов и в восточной части полуострова, но пока они отнесены в разряд мигрирующих или зимующих (гага). Группы околоводных и морских птиц насчитывают 11 (16%) и 10 (15%) видов. В их числе длиннопалый песочник, длинноклювый и короткоклювый пыжики, отсутствующие или крайне ред-

кие на других участках заповедника. То же самое следует сказать о сапсане, гнездящемся на побережье п-овов Кони и Пьягина. Более половины фаунистического списка п-овов Кони и Пьягина – 94 вида, или 56% – составляют мигрирующие или кочующие виды. Поскольку систематических наблюдений в период пролёта на п-ове Кони не проводилось, этот список, несомненно, в будущем будет расширен. Во время пролёта к местам гнездования или зимовок на берегах п-овов Кони и Пьягина останавливаются или появляются многие арктические виды. В числе наиболее заметных – тундровый гуменник, чёрная казарка, кречет, тулес, камнешарка, исландский песочник, песчанка, поморники и др. В конце лета многочисленным обитателем прибрежных вод становится тонкоклювый буревестник. Осенью поток мигрантов, двигающихся к югу, концентрируется в районе м. Алевина – самой южной точке Магаданской области. Это наиболее удобное место для наблюдения пролёта птиц, в чём-то сходное с м. Лопатка на Камчатке. В качестве залётных представлены таёжные виды, гнездящиеся или зимующие в ландшафтах лиственничной тайги, отсутствующей на данном участке.

Из редких и охраняемых видов на участке гнездятся белоплечий орлан, сапсан, длинноклювый и короткоклювый пыжики. Здесь пролегают пути миграции белоклювой гагары, чёрной казарки, малого лебедя, пискульки, орлана-белохвоста, кречета, дальневосточного кроншнепа, розовой чайки. Отмечены кулик-сорока, белая чайка, алеутская крачка и старик.

Фауна архипелага **Ямских островов** не отличается большим разнообразием, зато обилие гнездящихся здесь птиц феноменально. На участке гнездятся 12 видов колониальных морских птиц общей численностью свыше 5 млн ос. Наиболее многочисленны конюга-крошка (2,5 млн) и большая конюга (1,75 млн). Вопрос о гнездовании малой конюги остаётся пока открытым. Кроме конюг, на Ямских островах существуют крупные поселения глупыша, кайр и моевки. Фауна птиц, мигрирующих, кочующих или зимующих в акватории Ямских островов, остаётся малоизвестной вследтствие чрезвычайной труднодоступности участка во все, помимо летнего, сезоны года.

Литература

Андреев А. В. Птицы бассейна Тауйской губы и прилежащих участков северного Охотоморья // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 579–627.

Андреев А. В. Между вечной мерзлотой и дрейфующими льдами: розовая чайка на колымских гнездовьях // Бутурлинский сб. : Материалы II Междунар. Бутурлинских чтений. – Ульяновск, 2006а. – С. 79–99.

Андреев А. В. Рыбный филин (*Ketupa blakisoni*) на северо-восточной окраине ареала // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006б. – С. 309–312.

Андреев А. В., Ван-Пельт Т. Размещение и численность птиц в прибрежных водах зал. Шелихова (Охотское море) // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2007. – № 2. – С. 4–17.

Велижанин А. Г. Птичьи базары Ямских островов // Охота и охотничье хоз-во. – 1975. – № 7. – С. 17–18.

Велижанин А. Г. Новые сведения о морских птицах Дальнего Востока // Зоол. журн. – 1977. – Т. 56. – Вып. 7. – С. 1077–1083.

Голубова Е. Ю., Плещенко С. В. Колонии морских птиц в северной части Охотского моря // Видовое разнообразие и состояние популяций околоводных птиц Северо-Востока Азии. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1997. – С. 141–162.

Дегтярёв А. Г. Клоктун (*Anas formosa*) в Якутии: динамика численности и особенности рекомендаций территории // Гусеобразные птицы Северной Евразии / III Междунар. симп.: тез. докл. – СПб., 2005. – С. 97–98.

Докучаев Н. Е. Самка гоголя *Bucephala clangula* переносит яйца в клюве // Рус. орнитол. журн. – 1995. – Т. 4, № 1. – С. 65.

Зеленская Л. А. Численность и распределение морских птиц на острове Матыкиль (Ямские острова, Охотское море) // Зоол. журн. – 2009. – Т. 88, № 5. – С. 546–555.

Кищинский А. А. Птицы Колымского нагорья. – М. : Наука, 1968. – 188 с.

Кондратьев А. Я., Зубакин В. А., Харитонов С. П. и др. Изучение птичьих базаров островов Матыкиль и Коконце (Ямские острова) и полуострова Пьягина // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1993. – Т. 98. – С. 21–31.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : ООО Управл. компания «Старый город», 2008. – 429 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). – М. : Астрель, 2001. – 862 с.

Красная книга Чукотского автономного округа. Т. 1. Животные. – Магадан : Издат. дом «Дикий Север», 2008. – 235 с.

Кречмар А.В. Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scop.) в бассейне р. Кава, близ северного побережья Охотского моря // Казарка. – 1996. – № 2. – С. 52–64.

Кречмар А. В. Таёжный гуменник *Anser fabalis middendorfii* на крайнем Северо-Востоке Азии // Там же. – 2001. – № 6. – С. 79–86.

Кречмар А. В. Состояние и мониторинг водоплавающих птиц в долине р. Кава // Ландшафты, климат и ресурсы Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – Ч. 2. – С. 292–300.

Кречмар А. В. Весенние миграции птиц в бассейне р. Кава на юго-западе Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2008. – № 2. – С. 22–40.

Кречмар А. В. Гнездящиеся воробьиные птицы Passeriformes равнинных лесотундровых ландшафтов северного Приохотья // Там же. – 2009. – № 3. – С. 15–23.

Кречмар А. В. Ареалы северных птиц // Природа. – 2010а. – № 9. – С. 56–63.

Кречмар А.В. Весенние миграции птиц на северном побережье Охотского моря // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2010б. – № 3. – С. 2–11.

Кречмар А. В., Кондратьев А. В. Пластинчатоклювые птицы Северо-Востока Азии. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – 459 с.

Кречмар А. В., Кречмар Е. А. Пластинчатоклювые птицы бассейна р. Кава // Видовое разнообразие и состояние популяций околоводных птиц Северо-Востока Азии. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1997. – С. 89–124. – (Биол. проблемы Севера).

Кречмар Е. А. Выпь *Botaurus stellaris* на юге Магаданской области // Рус. орнитол. журн. – Экспресс-выпуск. – 1998. – № 42. – С. 21–22.

Лейто А. А., Мянд Р. А., Оя Т. А. и др. Исследование экосистем полуострова Кони. Магаданский заповедник. – Таллин: АН Эстонии, 1991. – 224 с.

Летопись природы заповедника «Магаданский» (ЛП) № 1–18, 20–24, 27 (www.magterra.ru).

Нечаев В. А. Птицы острова Сахалин. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1991. – 748 с.

Нечаев В. А., Гамова Т. В. Птицы Дальнего Востока России : аннот. каталог. – Владивосток : Дальнаука, 2009. – 564 с.

Тархов С. В., Потапов Е. Р. Зимовка рыбного филина в Магаданской области // Актуальные проблемы орнитологии. – М. : Наука, 1986. – С. 239–240.

Утехина И. Г. Авиаучёт с дельтаплана белоплечего орлана *Haliaeetus pelagicus* и скопы *Pandion haliaetus* в заповеднике «Магаданский» // Рус. орнитол. журн. – 1995. – № 4 (3/4). – С. 103–105.

Утехина И. Г. Белоплечий орлан *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811) на северном побережье Охотского моря: распространение, численность, экология, миграции : дис. … канд. биол. наук. – М., 2004. – 187 с.

Andreev A. V., Kondratiev A. V. Birds of the Koni-Pyagin and Malkachan areas // Biodiversity and ecological status along the Northern coast of the Sea of Okhotsk. – Vladivostok : FEB RAS, 2001. – P. 87–122.

Krechmar A. V. Die Sperbereule Surnia Ulula in der Taiga Nordost-Sibiriens // Limicola. – 2005. – Band 19, Heft 6. – S. 330–337.

McGrady M. J., Ueta M., Potapov E. et al. Migration and wintering of juvenile and immature Steller's Sea Eagles // First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia. – Tokyo : Wield Bird Society of Japan, 2000. – P. 83–90.

McGrady M. J., Ueta M., Potapov E. R. et al. Movements by juvenile and immature Steller's Sea Eagles *Haliaeetus pelagicus* tracked by satellite // Ibis. – 2003. – Vol. 145. – P. 318–328.

Potapov E. R., Utekhina I.G., McGrady M. J. Steller's sea eagle in Magadan district and in the North of Khabarovsk district // First Symposium on Steller's and White-tailed Sea Eagles in East Asia. – Tokyo : Wield Bird Society of Japan, 2000. – P. 29–44.

Threatened Birds of Asia // The BirdLife International Red Data Book / ed. N. J. Collar, A. V. Andreev, S. Chan, M. J. Crosby, S. Subramanya, J. A. Tobias. – Cambridge, 2001. – 3038 p.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Н. Е. Докучаев, Е. А. Дубинин, А. Н. Лазуткин, В. В. Иванов, А. И. Грачёв

Наиболее длительные и разноплановые работы по изучению млекопитающих проводились на территории Кава-Чёломджинского участка заповедника. В сентябре 1979 г. Ф. Б. Чернявский, Н. Е. Докучаев и С. П. Кирющенко с ознакомительной целью осуществили сплав на резиновых лодках по р. Чёломджа от устья р. Бургагылкан до пос. Талон. В результате впервые были получены сведения о видовом составе млекопитающих басс. р. Чёломджа и выбрано место для организации полевой базы для проведения многолетних стационарных исследований. Эта поездка, в частности, показала, что ареал дальневосточной бурозубки (*Sorex gracillimus*) вдоль Охотского побережья заходит и в пределы Магаданской области, а не до пос. Охотск, как считалось ранее (Юдин и др., 1976).

В мае-июне 1980 г. на левом берегу р. Чёломджа (в 9 км ниже устья Хурэна) Н. Е. Докучаевым, А. Н. Лазуткиным и Б. Бальчунасом была построена полевая база. В течение следующих 10 лет там проводились интенсивные исследования по популяционной экологии землероек-бурозубок, лесных полёвок, соболя, норки, выдры и бурого медведя (Девяткин, 1993; Девяткин, Иванов, 1995; Докучаев, 1985, 1988, 1990; Dokuchaev, 1989; Дубинин, 1995б, в, 1996; Лазуткин, 1995, 1997; Чернявский, Лазуткин, 1985, 2004; Чернявский, Петриченко, 1982, 1983, 1984). В августе 1981 г. Н. Е. Докучаев на этой базе отловил ушана (*Plecotus auritus*) и восточную ночницу (*Myotis petax*) – два новых вида для фауны млекопитающих Магаданской области. С 1991 г. по настоящее время ежегодно весной и осенью там ведётся мониторинг за численностью лесных полёвок (Лазуткин, 2006).

В 1984 г. о. Матыкиль посетила группа орнитологов ВНИИ охраны природы и заповедного дела (г. Москва) и сотрудников заповедника. В основном её участники занимались изучением морских птиц, но одновременно на острове были отловлены и полёвки, определённые вначале как красно-серые – *Clethrionomys rufocanus* (Летопись природы за 1984 г., 1985. Кн. 2). Согласно этому же источнику, в 1995 г. там снова были отловлены только красно-серые полёвки в количестве 19 экз. При этом в статье А. Я. Кондратьева с соавторами (1993) для о. Матыкиль была указана лишь красная полёвка – *Clethrionomys rutilus*. Поскольку сборы полёвок с о. Матыкиль не сохранились, вопрос об их видовой принадлежности оставался открытым. В 2000 и 2001 г. серию полёвок на о. Матыкиль собрали А. А. Примак и В. В. Иванов. Их материалы позволили установить, что о. Матыкиль населяет только красная полёвка (Докучаев и др., 2002).

На п-ове Кони в 1987 г. работала комплексная экспедиция Тартуского университета, объектами изучения которой были и наземные млекопитающие (Лейто и др., 1991). Там же с 1991 г. (с перерывами) велись наблюдения над черношапочным сурком и учёты относительной численности мелких млекопитающих.

На остальных участках заповедника (Ямском материковом и Сеймчанском) какие-либо специальные исследования по биологии наземных млекопитающих не проводились, за исключением эпизодического сбора данных по численности грызунов и землероек-бурозубок (Летопись природы, 1995; Дубинин, 2010).

Два участка заповедника (Ольский и Ямский прибрежный) имеют морские границы. Прибрежные акватории шириной 2 км входят в зону заповедника. Охраняемые акватории Ольского участка включают прибрежные воды, которые охватывают п-ов Кони от м. Плоский до точки морского побережья в 8 км восточнее устья р. Антара. Морские границы Ямского участка включают прибрежные воды п-ова Пьягина от м. Чёрный до м. Япон и Ямские острова (Матыкиль, Коконце, Баран, Атыкан, Хатемалью).

На протяжении года в границах заповедника можно встретить разные виды китообразных и тюленей. Одни из них обитают здесь постоянно в период, когда море свободно ото льда, появление других кратковременно и связано с миграцией в места нагула, линьки или размножения.

В прибрежных водах заповедника встречаются семь видов китообразных: косатка, белокрылая морская свинья, белуха, малый полосатик, гренландский, горбатый и серый киты.

С 2005 по 2010 г. на о. Матыкиль на репродуктивном лежбище сивучей ежегодно появляется одна особь калифорнийского морского льва (*Zalophus californianus*). Это половозрелый самец, способный конкурировать в создании гаремов и участвовать в размножении. Однако его размеры значительно уступают размерам северного морского льва, и он занимает в иерархии самцов положение полусекача. Появление и обитание калифорнийского морского льва на о. Матыкиль можно характеризовать как

случайное. Это же относится к появлению в прибрежных водах п-ова Кони калана (*Enhydra lutris*), которого с 10 мая по 7 июня 1997 г. наблюдали между м. Плоский и р. Умара.

В мае 1928 г. на о. Завьялова, находящемся в 20 км к западу от п-ова Кони, был застрелен белый медведь – *Ursus maritimus* (Дулькейт. С. 93). На остров он мог попасть лишь с западного побережья п-ова Кони, в настоящее время входящего в территорию заповедника. Несомненно, это был случайный заход зверя на столь далёкое расстояние от основных мест обитания.

Песец (*Alopex lagopus*) не регистрировался на территории заповедника. Однако в период зимних кочёвок песцы регулярно поднимаются по долине Колымы примерно до 64° с. ш. (Чернявский, 1984). Эта параллель проходит рядом с нижней границей заповедника, поэтому заходы песцов на его территорию вполне возможны. По устному сообщению А. М. Слепцова, песцов изредка (вероятно, в годы особо сильной бескормицы в тундровой зоне) добывали даже в окрестностях пос. Сеймчан, расположенного по руслу Колымы на 120 км выше заповедника.

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Отряд **Насекомоядные – Lipotyphla (Insectivora)**

Семейство **Землеройковые – Soricidae**

Землеройки-бурозубки на территории заповедника представлены восемью видами (прил. 9). Из них самый обычный и многочисленный вид на всех участках заповедника – **средняя бурозубка (*Sorex caecutiens*)**. С наибольшей плотностью она населяет пойменные лиственничники. В басс. р. Чёломджа, например, осенняя численность этого зверька может превышать 600 ос. на 1 га (Докучаев, 1990). Хотя это один из наиболее эвритопных видов среди бурозубок, в тополёво-чозениевых островных лесах численность данного вида тем не менее всегда низкая.

Перезимовавшие самки средней бурозубки начинают спариваться в конце апреля – начале мая. За сезон размножения они дают по три помёта, а часть успевают выкормить четыре выводка (Докучаев, 1990; Dokuchaev, 2005). Сеголетки также могут включаться в размножение, причём отдельные прибылые самки могут принести по два помёта. В басс. Чёломджи средний размер выводка у зимовавших и прибылых самок средней бурозубки не различался и составил 7,5 детёныша на самку.

Равнозубая бурозубка (*Sorex isodon*) весьма обычна в Северном Приохотье, где с наибольшей плотностью населяет островные тополёво-чозениевые леса, а в пойменных лиственничниках выступает содоминантом средней бурозубки. Предпочитает участки с хорошо развитым травянистым покровом и кустарниковым ярусом. В басс. Колымы редка, за исключением территории Сеймчано-Буюндинской впадины (Докучаев и др., 2006). На территории Сеймчанского участка заповедника – редкий вид (Дубинин, 2010). Сроки начала размножения у *S. isodon* несколько запаздывают по сравнению со средней бурозубкой. Спариваться зверьки этого вида начинают лишь в III декаде мая, когда у средней бурозубки некоторые самки уже кормят свои выводки. Средний размер выводка у равнозубой бурозубки составил 7,7 детёныша на самку (Докучаев, 1990).

Крупнозубая бурозубка (*Sorex daphaenodon*) – обычный вид широких пойменных долин лесной зоны Северо-Востока Азии. В сообществах насекомоядных Северного Приохотья занимает третье место после средней и равнозубой бурозубок. В Колымском бассейне выступает содоминантом *S. caecutiens*, населяя разнообразные биотопы. Предпочитает разнотравно-вейниковые лужайки, террасные редкостойные лиственничники с подлеском из кустарниковых берёзок и ив. В последнем биотопе бывает особенно многочисленна. Сроки начала размножения крупнозубой бурозубки примерно соответствуют таковым равнозубой бурозубки. Средняя плодовитость у самок крупнозубой бурозубки в басс. Чёломджи составила 6,6 детёныша, тогда как в басс. Колымы (р. Омолон) этот показатель гораздо выше – 7,9 сосунка в выводке (Докучаев, 1990).

Тундровая бурозубка (*Sorex tundrensis*) отсутствует на большей части территории Западного Приохотья. Здесь её отлавливали лишь в самых верховьях рр. Охота, Ульбея и Яма и в северной части побережья зал. Шелихова (Андреев и др., 2006; Докучаев, Поспехов, 2008). Хотя эта бурозубка заселяет басс. Колымы вплоть до верховьев, численность её здесь довольно низкая. На территории Сеймчанского участка заповедника пока не отлавливалась, но обитание её здесь весьма вероятно. Ближайшая точка отлова *S. tundrensis* – нижнее течение р. Балыгычан, примерно в 60–70 км от северной границы заповедника. Биология тундровой бурозубки на территории заповедника не изучена.

Бурая бурозубка (*Sorex roboratus*) в пределах Северо-Восточной Сибири населяет лишь басс. Колымы (Докучаев, 1994; Андреев и др., 2006) и на Охотское побережье в границах Магаданской области не выходит. Таким образом, она известна только для Сеймчанского участка заповедника. В структуре сообществ насекомоядных её доля здесь составляет примерно 17%. У верхней границы заповедника её отлавливали в пойменном лиственничном лесу как на разнотравно-вейниковых лужайках, так и

на участках с густым подлеском из ягодных кустарников. У нижней границы заповедника была особенно многочисленна (7,6 экз. на 100 л.-с.) в кустарниковых осоково-злаковых редкостойных лиственничниках на террасе.

Дальневосточная бурозубка (*Sorex gracillimus*) – эндемик Юго-Восточной Азии. С юга вдоль Охотского побережья она проникает лишь в самые юго-западные пределы Магаданской области. Пока достоверное её обитание подтверждено лишь для Кава-Чёломджинского и Ямского континентального участков. В басс. Чёломджи доля *S. gracillimus* среди землероек за 10 лет в среднем составила лишь 1,3% (Докучаев, 1990). В басс. р. Яма эта бурозубка впервые была отловлена в 2010 г. Е. А. Дубининым. Биология дальневосточной бурозубки в пределах Магаданской области не изучена.

Крошечная бурозубка (*Sorex minutissimus*) – самое мелкое млекопитающее и повсеместно редкий вид. Её находки известны как для Приохотья, так и для Колымского бассейна (Юдин и др., 1976; Андреев и др., 2006). Пока достоверные данные об обитании крошечной бурозубки известны лишь для Кава-Чёломджинского участка заповедника (Докучаев, 1990), но, учитывая общее распространение данного вида на Северо-Востоке Азии, обитание крошечной бурозубки весьма вероятно и на других участках заповедника. Сведения о биологических особенностях крошечной бурозубки Северо-Восточной Азии достаточно скудны. Период размножения длится с мая по сентябрь, выводки содержат до 10 (обычно 7–8) детёнышей (Докучаев, 2008). Часть сеголеток из ранних помётов также может включаться в размножение.

Камчатская бурозубка (*Sorex camtschaticus*) – представитель американского подрода *Otisorex*. Это один из плейстоценовых вселенцев в пределы Северо-Восточной Азии с территории Аляски в период существования сухопутного «моста» на месте нынешнего Берингова пролива (Докучаев, 1997). Камчатская бурозубка спорадически распространена по Северному Приохотью (Андреев и др., 2006), и везде отлавливалась лишь единичными экземплярами. В басс. р. Чёломджа, например, за 10 лет было учтено всего 3 экз. *S. camtschaticus* (Докучаев, 1990). Пока это самая западная точка отлова данного вида. Биология не изучена.

В питании всех видов бурозубок преобладают животные корма в виде разного рода беспозвоночных, но при урожае семян лиственницы они также активно потребляются зверьками (Докучаев, 1981, 1990). В питании равнозубой и бурой бурозубок значительную долю составляют дождевые черви. Ежегодно за период подснежного существования бурозубки теряют значительную часть своего поголовья. Основным элиминирующим фактором при этом выступают низкие зимние температуры и обеспеченность кормами. Так, при хорошем урожае семян лиственницы уровень зимней смертности бурозубок существенно снижается (Докучаев, 1990).

Обыкновенная кутора (*Neomys fodiens*) включена в список как вид, нахождение которого на территории Кава-Чёломджинского и Ямского континентального участков заповедника весьма вероятно. С территории Магаданской области известны лишь 4 достоверные находки данного зверька (Андреев и др., 2006). Ранее кутору отлавливали в районе Эликчанских озёр и на побережье зал. Шелихова (Кищинский, 1972; Юдин и др., 1976), а также в верховьях р. Кулу, т. е. на сопредельных с заповедником территориях.

Отряд **Рукокрылые – Chiroptera**
Семейство **Гладконосые летучие мыши – Vespertilionidae**

Летучие мыши в летние месяцы достаточно обычны в поймах большинства рек Западного Приохотья вплоть до Ямского залива. Здесь они представлены **восточной ночницей (*Myotis petax*)**, **ночницей Брандта (*M. brandti*)** и **обыкновенным ушаном (*Plecotus auritus*)**. **Северный кожан (*Eptesicus nilssoni*)** пока известен лишь из басс. р. Колыма (Андреев и др., 2006; Ямборко, 2009). Исходя из этих данных, в пределах Сеймчанского участка заповедника возможно обнаружение лишь северного кожана, тогда как три остальных вида населяют все приохотские участки заповедника, за исключением Ямских островов. В музейных коллекциях с п-ова Кони известны экземпляры восточной ночницы и ушана, а на Чёломджинской полевой базе в 1981 г. Н. Е. Докучаевым были отловлены восточная ночница, ночница Брандта и ушан. Сотрудники заповедника регистрировали летучих мышей в основном в басс. рр. Чёломджа и Яма, реже на п-ове Кони. Их видовая принадлежность не была установлена, однако эти наблюдения интересны в плане фиксации наиболее поздних встреч летучих мышей в регионе. Так, на Кава-Чёломджинском участке активных летучих мышей наблюдали 18 сентября 2006 г. 29 октября и 1 ноября 1987 г. на кордоне «Икримун» в зимовье были найдены 2 замерзшие (впавшие в спячку?) летучие мыши. К сожалению, судьба этих экземпляров осталась неизвестной. На Ямском участке заповедника летучая мышь залетела в помещение кордона 13 октября 2001 г. На южном побережье п-ова Кони летучую мышь наблюдали 27 сентября 1992 г. Она появилась в 18^{45} со стороны моря, пролетела мимо кордона «Нижние Бургали» и удалилась вверх по долине реки. Полёт её был прямолинейный и относительно медленный (12–15 км/ч) на высоте около 2,5 м от поверхности земли.

На охоту летучие мыши вылетают в поздних сумерках. Анализ экскрементов (от содержавшихся первые сутки в неволе ночниц) показал, что питаются они различными насекомыми, преимущественно мелкими молями и комарами.

Отряд **Зайцеобразные – Lagomorpha**
Семейство **Зайцевые – Leporidae**

Заяц-беляк (*Lepus timidus*) – обычный вид на всех участках заповедника. Численность его подвержена значительным перепадам. В басс. р. Яма, например, высокая численность беляка отмечалась в 2010 г., когда следы его жизнедеятельности (отпечатки лап, поеди и зимний помёт) постоянно встречались в пойме реки. В долине Колымы наибольшая концентрация зайцев отмечается также в пойме, где зверьки тяготеют к ивняковым зарослям, произрастающим по берегам и на островах, и к сильно захламлённым валежником тополёво-чозениевым лесам. Русло и протоки для зайцев не составляют особого препятствия. Сотрудники заповедника неоднократно наблюдали, как зайцы переплывали реку шириной 150–200 м. Питаются зайцы травянистой и кустарниковой растительностью, подростом деревьев, зимой нередко обгладывают кору с упавших стволов и веток. Сезон размножения длится с конца марта по начало августа, за этот период самки приносят по два помёта. Молодые зайчата появляются в последних числах июня. Так, 27 июня 1988 г. недавно родившиеся зайчата были обнаружены на одной из речных кос р. Колыма, а 29 июня 1997 г. – на п-ове Кони. Выводки содержат от 2 до 9, чаще – 5–6 зайчат. Осенняя линька у зайцев на Колыме начинается с первых чисел сентября, а в конце этого месяца некоторые особи уже имеют зимний наряд. В Приохотье осенняя линька начинается позже – не ранее III декады сентября. С 5 октября здесь уже встречались полностью перелинявшие зверьки, хотя отдельные особи находились в состоянии линьки и позже этой даты. Сроки весенней линьки приходятся на последнюю декаду мая. Так, на Кава-Чёломджинском участке в 1999 г. ещё 15 мая видели зайца в зимнем наряде, а 21 мая – уже наполовину в летнем мехе. У отдельных особей линька затягивается до конца июня.

Семейство **Пищуховые – Ochotonidae**

Северная пищуха (*Ochotona hyperborea*) населяет преимущественно каменистые осыпи на склонах гор от подножия до гольцовой зоны. Часто зверьки поселяются и в поймах рек, находя убежища в завалах из плавника и валежника. Иногда поселения пищух можно найти и на высоких речных террасах среди лиственничного леса. Отличительной чертой поведения зверьков, за которую они получили своё второе название – сеноставки, является заготовка кормов на зиму в виде «стожков», включающих ветки, стебли и листья произрастающих поблизости растений. Такие «стожки» пищухи размещают в пустотах среди камней, под валежинами, береговыми карнизами.

В пределах Кава-Чёломджинского участка заповедника пищуха населяет преимущественно горные территории правобережья р. Чёломджа. В пойменных биотопах она встречается гораздо реже. Численность пищухи здесь довольно стабильна, и заметных колебаний по годам не выявлено.

В басс. р. Яма колонии пищух регулярно отмечались в нагромождениях плавника вдоль основного русла и проток реки. На песчаных отложениях хорошо были заметны натоптанные зверьками дорожки. Относительная численность пищух в июле 2010 г. составила 9,6 экз. на 100 л.-с.

На территории Сеймчанского участка заповедника в пойме Колымы пищухи населяют разновозрастные чозенники, сильно захламлённые валежником с подлеском из ив, ягодных кустарников и хорошо развитым травянистым ярусом. Колонии зверьков встречаются также на дренированных бровках первой и второй надпойменных террас, покрытых лиственничным лесом, а также по окраинам кочкарниковых болот и озёр, расположенных на этих террасах. В начале ноября 2004 г. недалеко от нижней границы Сеймчанского участка в пойме и лесотундре отмечалось большое количество стожков сухой травы, заготовленных пищухами. «Стожки» располагались под любым укрытием, предохраняющим их от дождя, – под валежинами, кустами, завалами леса на ручье и просто в лесу. В это время здесь концентрируются лоси, охотно поедающие запасы пищух.

Отряд **Грызуны – Rodentia**
Семейство **Летяговые – Pteromyidae**

Летяга (*Pteromys volans*) – немногочисленный, но вполне характерный обитатель облесённых территорий. Достоверных данных об обитании летяги нет только для Ямского прибрежного участка заповедника. На п-ове Кони её регистрировали ежегодно с 1986 по 1989 г. в высокоствольном прирусловом тополёвнике р. Хинджа в 5–7 км от моря. После 1989 г. она здесь не отмечалась. Из-за сумеречного образа жизни встречи этого зверька довольно редки. Селится в старых дуплах или брошенных беличьих гнёздах (гайнах). В летнее время питается листьями ив, чозении, тополя, зимой – почками лиственницы.

Семейство **Беличьи – Sciuridae**

Обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*) – характерный представитель таёжной фауны. Обитает на территории всех лесничеств, встречаясь преимущественно в разнообразных лиственничниках в поймах, на речных террасах и склонах гор, реже – в тополёво-чозениевых насаждениях. На Кава-Чёломджинском участке заповедника численность белки не велика. Она заметно варьировала по годам, но чёткой периодичности отмечено не было. В Ольском лесничестве белка редка. Появление её здесь в 1995 г. было связано, скорее всего, с хорошим урожаем орехов кедрового стланика. На Сеймчанском участке численность белки заметно выше, чем в Приохотье. За период наблюдений здесь дважды (в 1998 и 2009 г.) отмечали рост её поголовья. Известно, что численность белки сильно зависит от урожайности её основных кормов – семян лиственницы, орешков кедрового стланика, грибов и ягод. В начале осени наибольшая активность (по количеству встреч зверьков) приходится на утренние и вечерние часы.

Гон у белки начинается в марте и продолжается в апреле. Так, 28 апреля 2007 г. у Нижнего кордона Сеймчанского лесничества наблюдали четырёх белок, игравших на снегу и гонявшихся друг за другом. Самки за лето, как правило, дают один помёт в 4–6 (редко до 12) детёнышей (Костенко, 2000).

Азиатский бурундук (*Tamias sibiricus*) населяет все участки заповедника. На Чёломджинском стационаре за весь период исследований было отловлено 96 экз. данного вида, что составило 2,8% от общего количества добытых здесь грызунов. Бурундуки отмечались во всех биотопах, хотя тяготение их к высокоствольным лиственничникам было выражено достаточно явно. По годам численность менялась незначительно, и её можно считать достаточно устойчивой.

В басс. р. Яма наибольшей численности бурундуки достигали в лиственничниках с подлеском из кедрового стланика на склонах гор (3,6 экз. на 100 л.-с.). В июле в уловах встречались только взрослые зверьки.

В пределах Сеймчанского участка заповедника бурундуки распределены по биотопам довольно неравномерно. В высокоствольном пойменном лиственничнике с примесью берёзы плосколистной и густыми зарослями шиповника иглистого, смородины печальной, а также в тополёво-чозениевых лесах с богатым подлеском из ягодных кустарников и хорошо развитым травянистым ярусом относительная численность бурундука варьировала от 0,6 до 4,2 (в среднем 2,5 экз.) на 100 л.-с. В зарослях кедрового стланика у подножия и на склонах сопок относительная численность зверьков в среднем составляла 4,1 экз. на 100 л.-с., изменяясь по годам от 0,6 до 6,7 экз. на 100 л.-с. В заболоченных редкостойных лиственничниках на террасах зверьки встречаются гораздо реже. Такой характер распределения связан с обилием кормов, которые может найти бурундук в конкретном биотопе. Несмотря на то что питание бурундука очень разнообразно и состоит не только из растительной, но и животной пищи (личинок и имаго насекомых), основу его составляют семена трав, различные ягоды, плоды шиповника, орешки кедрового стланика, запасаемые зверьками и на зиму. Бурундук – зимоспящий вид. Сроки пробуждения бурундуков в Приохотье и басс. Колымы разнятся довольно сильно. Так, в Сеймчанском лесничестве бурундуков регистрировали уже в первых числах мая, тогда как на п-ове Кони и Кава-Чёломджинском участке они, как правило, появлялись лишь во II декаде этого месяца. Необычно раннее пробуждение бурундука отмечено в 1999 г. в районе кордона «Центральный» Кава-Чёломджинского лесничества. Замеченный 5 апреля бурундук вёл малоподвижный образ жизни, судя по отсутствию следов и обилию экскрементов и мочи на снегу под деревом, на котором он сидел.

Зверьки приступают к размножению сразу после пробуждения, но гон может затягиваться до конца мая (Юдин и др., 1976). Самки дают один приплод в год. В басс. Чёломджи выводки в среднем содержали 5,2 детёныша, тогда как на п-ове Кони этот показатель был заметно выше – 6,5 (Лейто и др., 1991). Молодые бурундуки к самостоятельной жизни переходят во II декаде июля, в размножении участия не принимают.

Поселения **черношапочного сурка (*Marmota camtschatica*)** известны только в Ольском и Ямском прибрежном участках заповедника. В первом случае они расположены на южном и западном побережье п-ова Кони. Благоприятные для обитания сурков участки характеризуются рядом особенностей. Все известные поселения сурков занимали склоны южной, юго-западной и реже – западной экспозиций. Обязательным условием было также наличие защитных элементов рельефа (в виде останцов, осыпей, скалистых участков) и достаточного слоя мелкозёма для устройства нор (Мочалова, Иванов, 2001). Присутствие (не всегда) протекающего ручья или тающего снежника обеспечивает здесь развитие луговой растительности. Такие участки привлекательны и для снежных баранов, следы пребывания которых обнаруживались практически во всех поселениях сурков. Некоторые поселения, занимаемые в течение ряда лет, сурки по неизвестной причине бросали. На южном побережье п-ова Кони немного мест, пригодных для обитания сурков, поэтому жилые колонии здесь перемежаются протяжёнными

незаселёнными участками. В 1997 г. было зарегистрировано 5 поселений сурков на протяжении 62 км южного и юго-западного побережья п-ова Кони в границах заповедника.

О присутствии сурков в центральной гористой части п-ова Кони мало что известно. Есть ссылка на опросные данные А. А. Кищинского о наличии сурков и в этой части заповедника (Кривошеев, 1993). В конце июня – начале июля 2010 г. фотооператор В. Похилюк обнаружил два поселения сурков в нижней части цирка у истоков р. Хинджа. Расстояние между поселениями достигало 1,5 км, и в каждом было по 4–6 животных. Для уточнения численности и состояния поселений сурков в центральной части полуострова необходимы дополнительные исследования.

Самая крупная колония сурков была обнаружена в 1997 г. на м. Первый. Она располагалась на склоне южной экспозиции на высоте 85–95 м н. у. м. и насчитывала более 20 нор, большей частью нежилых. Надо отметить, что при посещении этого места в 2006 г. (через 9 лет) там не было обнаружено никаких признаков обитания сурков или следов их жизнедеятельности. Видимо, данное поселение давно прекратило своё существование.

Отдельные поселения были заняты всего одним или парой сурков, но в некоторых количество зверей достигало 5–6 (максимально 8) ос. (Мочалова, Иванов, 2001).

При отсутствии опасности сурки кормятся вблизи нор или укрытий в камнях на удалении 20–50 м. При потенциальной опасности по первому сигналу тревоги прерывают кормёжку и спешат к укрытию, откуда наблюдают за нарушителем спокойствия. Сигнал тревоги подаётся одним-двумя зверьками, которые обозревают окрестности с какого-либо, обычно постоянного возвышенного предмета (останца на склоне, камня на гребне и т. п.) – своего рода «наблюдательного пункта». Иногда сурки спускаются на литораль.

Сроки пробуждения сурков весной не известны. Наиболее ранние наблюдения (с 20 мая) показали, что в это время сурки уже активны. При посещении колоний сурков во второй половине сентября зверей уже не наблюдали.

Среди сурков преобладали взрослые звери. Молодые животные отмечались лишь в отдельных колониях, причём по 1 ос. на 5–6 взрослых. Лишь в одном случае среди 7 сурков три оказались молодыми. В некоторых поселениях молодые звери не отмечались вовсе. Это свидетельствует об очень низком репродуктивном потенциале местной популяции черношапочного сурка. На низкую интенсивность воспроизводства у черношапочного сурка в Магаданской области указывал и В. Г. Кривошеев (1993). Из врагов сурков на п-ове Кони можно назвать лишь бурого медведя, который иногда раскапывает их норы.

Семейство **Мышиные – Muridae**

Восточноазиатская мышь (*Apodemus peninsulae*) – редкий вид, населяющий юг Магаданской области. Обитает только в Кава-Чёломджинском лесничестве. В уловах отмечалась не каждый год. В июле-августе 1995 г. в окрестностях кордонов «Центральный» и «95-й км» было отловлено 8 экз. данного вида. За 10-летний период на Чёломджинском стационаре отловлено всего 6 экз. восточноазиатской мыши. Все особи были добыты в высокоствольном лиственничнике. В размножении принимали участие только перезимовавшие самки, которые принесли по одному выводку, содержащему от 4 до 6 детёнышей.

Мышь-малютка (*Micromys minutus*) лишь в 2003 г. впервые обнаружена на юге Магаданской области (Dokuchaev, 2004). Учитывая характер распространения мыши-малютки в регионе (Андреев и др., 2006) и заселяемые ею биотопы, обнаружение её на территории Кава-Чёломджинского участка заповедника вполне допустимо.

Семейство **Хомяковые – Cricetidae**

Ондатра (*Ondatra zibethicus*) – автохтонный североамериканский вид, интродуцированый во многих умеренных и северных областях Евразии. В 1957 г. в оз. Чукча (басс. р. Кава) были выпущены 73 зверька (Кривошеев и др., 1993). Ондатра прижилась на новом месте и в настоящее время заселяет большую часть водоёмов Кавинской долины и нижнего течения р. Чёломджа. Отмечалась ондатра также в среднем и верхнем течении Чёломджи. Так, 30 июня 1986 г. зверька видели плывущим по реке, а 12 июня 2003 г. следы ондатры были обнаружены на речной отмели. Очевидно, зверьки расселяются из долины Кавы через низкий перевал и заболоченную пойму правого притока Чёломджи – р. Кутана. Несмотря на полное отсутствие промысла, численность ондатры здесь сравнительно низка.

В 1959 г. 100 ондатр были выпущены в 84 км от устья р. Яма. Считалось, что они погибли (Кривошеев и др., 1993). 3 октября 2004 г. О. А. Мочалова (устн. сообщ.) обнаружила мёртвого зверька на одном из старичных озёр в пойме р. Яма в пределах территории заповедника. Специально предпринятые в 2010 г. поиски зверьков на том же озере и близлежащих местах тем не менее оказались безуспешными. 29 сентября 2005 г. ондатру наблюдали на протоке около кордона «Студёная». Пока не ясно, есть

ли на территории Ямского участка заповедника постоянные поселения ондатры или имеют место лишь случайные заходы зверьков. Требуются дополнительные исследования по фактам обитания ондатры в Ямском лесничестве заповедника.

В Среднеканском районе Магаданской области в 1952–1956 гг. были выпущены 323 зверька в низовьях р. Балыгычан, Буюнда и у пос. Сеймчан. Уже к середине 1970-х гг. очаги обитания ондатры в районе Сеймчана и Балыгычана практически слились с верхнеколымской якутской популяцией (Юдин и др., 1976). В районе заповедника ондатра обитает в старичных озёрах и медленно текущих протоках Колымы, а также в термокарстовых озёрах, расположенных на надпойменных террасах реки. В небольших по размеру водоёмах обитает, как правило, 1–2 семьи. Норы устраивают в торфянистых берегах, на крупных водоёмах могут строить хатки. Питается ондатра прибрежной и водной растительностью, водными беспозвоночными. Зверьки активны преимущественно в вечернее время (с 20 до 23 час – 52% встреч, остальные – с 15 до 20 час).

Потенциальная плодовитость ондатры достаточно высока. С мая по сентябрь самки способны дать два помёта по 4–15 (в среднем 9,0) детёнышей (Ондатра..., 1976).

Ондатра служит кормом для многих хищных зверей, птиц и рыб (щука). В 1999 г. в устье Хурэна в гнезде белоплечего орлана был обнаружен череп ондатры.

Лемминговидная полёвка (*Alticola lemminus*) – обитатель каменистых несыпучих осыпей в горных ландшафтах. Специальных работ по установлению обитания данного вида на территории заповедника не проводилось. Однако, учитывая характер распространения *Alticola lemminus* в регионе (Андреев и др., 2006) и наличие пригодных для неё биотопов, присутствие лемминговидной полёвки высоко вероятно на всех материковых участках заповедника.

Красно-серая полёвка (*Clethrionomys rufocanus*) – один из обычных видов мышевидных грызунов во всех участках заповедника. В большинстве биотопов выступает содоминантом красной полёвки, но в островных тополёво-чозениевых лесах, как правило, занимает доминирующие позиции. В басс. Чёломджи максимальная численность красно-серой полёвки в таких биотопах достигала 64 экз. на 100 л.-с. (Докучаев и др., 1988).

Динамики численности у красно-серой полёвки в басс. Чёломджи носила циклический характер (Чернявский, Лазуткин, 2004). На протяжении всего срока наблюдений зафиксировано 9 циклов, со средним периодом в 3,4 года. Амплитуда годовых колебаний численности составила 50 крат. Динамика численности определялась как влиянием внешних (корма, погода) условий, так и включением внутрипопуляционных регуляторных механизмов. Причём состояние снежного покрова в начале и конце зимы и подснежная температура имели большее значение для данного вида, чем состояние кормовой базы.

Сроки начала размножения у красно-серой полёвки в басс. Чёломджи менялись по годам и укладывались в период с 26 апреля по 15 мая. Достаточно изменчивы были и даты окончания размножения – с 15 августа по 15 сентября. Как перезимовавшие самки, так и часть самок-сеголеток приносили до 3 выводков в сезон размножения. Их выводки в среднем содержали соответственно 6,6 и 6,0 (максимально – 12) новорожденных.

По Ямскому участку данные о численности грызунов имеются лишь для 2010 г. В пойменных тополёво-чозениевых лесах и ивняковых зарослях басс. р. Яма красно-серая полёвка в 2010 г. также занимала лидирующее положение. Её относительная численность в указанных биотопах составляла соответственно 49,3 и 14,9 экз. на 100 л.-с. Доминировала она и на заболоченных облесённых окраинах Малкачанской тундры, где соответствующие показатели достигали 29,7 экз. на 100 л.-с. Возрастная структура популяции в конце июля состояла из зимовавших особей (22,3%), зверьков первой (28,9%) и второй (48,8%) генераций. Практически все особи первых двух возрастных категорий в текущем году участвовали в размножении. Зимовавшие самки успели к этому времени принести по два помёта, а некоторые из них были беременны по третьему разу. Средняя плодовитость составила 7,4 детёныша на одну рожавшую или беременную самку. Самки-сеголетки первой генерации в июле текущего года также успели дать по одному помёту или находились на последних стадиях беременности. Среднее количество детёнышей в выводках этой возрастной группы составило 5,8 на самку. Соотношение полов в популяции было практически равным, однако в группе неполовозрелых особей численно преобладали самцы (65,5%).

На территории Сеймчанского лесничества красно-серая полёвка населяет пойменные хвощово-разнотравные лиственничники с подлеском из ягодных кустарников, тополёво-чозениевые леса с обильным листовым и веточно-древесным опадом, различные типы редкостойных террасных и склоновых лиственничников с подлеском из карликовых берёзок и кустарничков. В сопки поднимается до границы горных тундр. В сухих лишайниково-брусничных лиственничниках с подлеском из кедрового стланика редка. Численность вида испытывает 3–4-годичные циклические изменения. Размножается с апреля

по август. Перезимовавшие самки приносят два-три помёта. Самки-сеголетки первой генерации, как правило, также участвуют в размножении, давая один, иногда два помёта. Показатели плодовитости самок обеих возрастных групп на Колыме оказались такими же, как на Яме. В питании в бесснежный период года преобладают зелёные вегетативные части травянистых растений, по мере созревания ягод (прежде всего голубики) зверьки включают их в свой рацион. Поедают также грибы, семена лиственницы, лишайники. Красно-серая полёвка имеет важное значение в питании пушных промысловых зверей: соболя, норки, лисицы, горностая и др.

Красная полёвка (*Clethrionomys rutilus*) – фоновый вид из числа грызунов, осваивающий широкий спектр биотопов на всех участках заповедника. Численность данного вида подвержена циклическим колебаниям. В басс. Чёломджи с 1980 по 2010 г. (31 год непрерывных наблюдений) зафиксировано 10 подъёмов (пиков численности). Средний период цикла составил 3,1 года. При этом размах изменения плотности популяции был сравнительно мал – всего около 7 крат. По данным абсолютного учёта в период максимальной численности, плотность зверьков в высокоствольном лиственничнике составила 80 зверьков на 1 га, что соответствовало 45 экз. на 100 л.-с. относительной численности (Чернявский, Лазуткин, 1985, 2004).

Сроки начала размножения у красной полёвки в басс. Чёломджи варьировали по годам в бóльших пределах, чем у *Cl. rufocanus*, и приходились на период с 25 апреля по 25 мая. Более изменчивыми у красной полёвки были и даты окончания размножения – с 5 августа по 15 сентября. Возраст созревания сеголеток (от момента рождения до первого спаривания) в разные годы менялся, составляя от 15 до 37 дней.

Перезимовавшие самки и отдельные особи из числа сеголеток приносили до трёх выводков за сезон размножения. В среднем у самок обеих возрастных групп в помёте было по 7,0 детёнышей, но максимальные выводки у перезимовавших самок были крупнее (13 новорождённых против 11 у самок-сеголеток).

Численность у красной полёвки зависела от сложного взаимодействия внутрипопуляционных регуляторных механизмов и внешних факторов, таких как состояние кормовой базы и климатических условий зимы. Причём для красной полёвки, в отличие от красно-серой, бóльшее значение имел трофический фактор, чем погодный.

В Ямском лесничестве в 2010 г. красная полёвка доминировала в сообществах мелких растительноядных млекопитающих, составляя в общей выборке 51,8%. Она заселяла широкий спектр биотопов и лишь в пойменных тополёво-чозениевых и ивовых рощах уступала в численности красно-серой полёвке. Наиболее многочисленной была в ерниково-кедровостланиковых лиственничниках на склонах сопок (41,7 экз. на 100 л.-с.). С несколько меньшей плотностью заселяла пойменные и террасные лиственничники и елово-лиственничные леса (35,0–37,0 экз. на 100 л.-с.). Доля зимовавших зверьков в популяции в июле составляла 18,5%. Зимовавшие самки к этому времени успели дать два помёта, и один – самки первой генерации. Выводки содержали от 5 до 9 (в среднем 6,2) детёнышей.

В Сеймчанском лесничестве красная полёвка – также самый многочисленный вид в сообществе мышевидных грызунов. Наибольшей численности она достигает в пойменных лиственничных лесах (23,3–52,5 экз. на 100 л.-с.) и в относительно сухих склоновых лишайниково-брусничных лиственничниках с кедровым стлаником (19,4–35,8 экз. на 100 л.-с.). Более разреженно населяет террасные заболоченные редколесья с подлеском из ерника и кустарниковых ив. Размножение происходит в бесснежный период года, примерно в те же сроки, что и у красно-серой полёвки. Перезимовавшие самки за это время приносят до трёх помётов, а самки-сеголетки – до двух. Выводки чаще содержат по 5–8 детёнышей. Средняя плодовитость красной полёвки меняется по годам, варьируя (судя по эмбрионам и плацентарным пятнам) от 6,3 до 7,3 детёныша на одну беременную или рожавшую самку.

В табл. 1 приведены данные учётов численности мышевидных грызунов в Ольском участке заповедника. Давилки выставляли в июле 1994 и 1995 г. на южном побережье п-ова Кони в нижнем течении р. Бургаули в двух биотопах: в пойменном ивово-чозениевом лесу и в тундре на приморской террасе.

Из табл. 1 видно, что в 1995 г. по сравнению с 1994 г. численность мышевидных существенно возросла. На приморской террасе доминировала красная полёвка, составившая здесь 57,1% пойманных зверьков. Красно-серая полёвка и полёвка-экономка в данном биотопе представлены

Таблица 1. **Относительная численность (экз. на 100 л.-с.) мышевидных грызунов в нижнем течении р. Бургаули в 1994–1995 гг.**

Вид	Биотоп	
	Пойменный лес	Тундра на приморской террасе
1994 г.		
Cl. rutilus	1,0	1,0
Cl. rufocanus	3,0	3,0
1995 г.		
Cl. rutilus	2	12
Cl. rufocanus	23	5
M. oeconomus	7	4

примерно в равном количестве (23,8 и 19,0% соответственно). В пойме красной полёвки было мало (6,3%), зато красно-серая здесь довольно многочисленна (71,9%). Присутствие полёвки-экономки на террасе и в пойме примерно одинаковое (19,0–21,9%).

Основу рациона красной полёвки составляют различные семена (лиственницы, кедрового стланика, трав), ягоды, грибы, спорангии мхов, в меньшей степени – насекомые (Юдин и др., 1976). Большой процент в содержимом их желудка занимают и древесные лишайники (Докучаев, 2009). Красная полёвка играет важную роль в трофической структуре биоценозов, являясь важным объектом питания многих животных, в том числе ценных видов пушных промысловых зверей.

Особого внимания заслуживает популяция красной полёвки с о. Матыкиль. Здесь полёвки заселяют как верхнее плато, где среди каменистых россыпей расположены значительные по площади участки горной тундры, так и уступы на береговых склонах, где имеет возможность закрепиться травянистая растительность. Обращают на себя внимание довольно крупные размеры зверьков. По массе, длине тела, хвоста и ступни, а также по краниометрическим показателям полёвки с о. Матыкиль значительно превосходят красных полёвок с материкового побережья (Докучаев и др., 2002). Рассматриваемая островная популяция красной полёвки характеризуется также отличной от материковых популяций возрастной структурой. Отмеченные особенности указывают на уникальный характер данной островной популяции красной полёвки, нуждающейся в дальнейшем изучении.

Амурский лемминг (*Lemmus amurensis*) – редкий вид со спорадическим распространением по всему ареалу. В горно-таёжных ландшафтах Северо-Восточной Азии населяет окраины лесных болот с кочкарником и осоково-моховым покровом, а также заболоченные участки лиственничников с карликовой берёзкой. Основу питания составляют зелёные мхи, а также осоки, пушицы и зелёные части цветковых растений. Перезимовавшие самки успевают дать 2–3, прибылые – 1 выводок. В помёте бывает от 3 до 7 детёнышей (Кривошеев, 1989; Костенко, 2000). На территории заповедника не обнаружен, но учитывая характер распространения данного вида на Северо-Востоке Азии (Андреев и др., 2006), обитание амурского лемминга на территории Ямского континентального и Сеймчанского участков заповедника вполне допустимо.

Лесной лемминг (*Myopus schisticolor*) – относительно малочисленный, испытывающий значительные межгодовые флуктуации численности вид. В басс. р. Чёломджа доля лесного лемминга в общем улове мышевидных грызунов (при отлове давилками) составила всего 0,2%. Отчасти это связано с тем, что лесной лемминг слабо реагирует на приманку. Однако отлов конусами с заборчиком в высокоствольном пойменном лиственничнике показал на довольно значимое присутствие в уловах в отдельные годы грызунов этого вида. В августе 1988 г., например, численность лесного лемминга здесь составила 1,6 экз. на 10 конусо-сут (Лазуткин и др., 1989). Незначительные подъёмы численности за 10 лет наблюдений носили нерегулярный характер.

В долине Колымы лесной лемминг является характерным обитателем пойменных лиственничников-зеленомошников. На террасах встречается также на кочкарниковых мохово-осоковых болотах. У подножия сопок населяет бугристые сильно увлажнённые участки редкостойных лиственничников с подлеском из ерника, ив, редкого кедрового стланика и хорошо развитым кустарничковым ярусом (багульник, голубика) и лишайниково-моховым покровом. Как правило, зверьки селятся небольшими колониями. Относительная численность лесного лемминга на Сеймчанском участке заповедника и сопредельных территориях варьировала от 0,3 до 4,2 экз. на 100 л.-с.

Лесной лемминг – специализированный бриофаг. Основу его питания составляют зелёные мхи (Юдин и др., 1976). Сезон размножения длится с мая по август. Перезимовавшие самки за это время дают 2–3, а прибылые самки первой генерации – 1 помёт. Доля размножающихся особей младшей возрастной категории не превышает 30%. Средняя плодовитость самок лесного лемминга варьировала по годам, составляя от 5,1 до 5,4 детёныша в выводке. В популяции численно преобладают самки, их доля в разные годы составляла от 57,1 до 75,0%. В конце августа – начале сентября популяция леммингов на 80–95% состоит из сеголеток.

Полёвка-экономка (*Microtus oeconomus*) представлена на всех участках заповедника и в основном занимает сырые местообитания: болота, берега озёр, рек, ручьёв, пойменные острова. В басс. Чёломджи максимальной численности экономка достигала в тополёво-чозениевом лесу на участках с мощным травянистым покровом. В долине Колымы заселяет вейниково-хвощово-разнотравные пойменные лиственничные и тополёво-чозениевые леса, осоково-вейниковые лужайки среди прирусловых ивняков, окраины кочкарниковых осоковых и осоково-вейниковых болот.

Численность экономки подвержена непериодическим изменениям. В годы, благоприятные для размножения вида, в пойменных биотопах относительная численность зверьков достигает 20–30 ос. на 100 л.-с. На Чёломдже в общем улове мелких грызунов (за 10-летний период) доля этого вида состави-

ла 2,8%. Численность по годам резко колебалась, но характер цикличности носил нерегулярный характер. За годы наблюдений резкий подъём численности был отмечен трижды – в 1981, 1984 и 1993 г.

В питании экономок преобладают сочные зелёные части травянистых растений, прежде всего осок, злаков и хвощей. На зиму зверьки устраивают запасы пищи из корневищ злаков, осок, клубеньков хвощей (Юдин и др., 1976).

Период размножения у экономок длится с начала мая по конец августа. За это время перезимовавшие самки дают до трёх выводков. Самки-сеголетки также включаются в размножение, принося до двух помётов. Выводки содержат от 2 до 9 детёнышей. На Ямском участке в 2010 г. средняя плодовитость у экономок составила 7,6 эмбриона на самку.

Полёвки-экономки служат важной кормовой базой для многих хищных зверей и птиц, особенно в годы подъёма своей численности.

Северосибирская полёвка (*Microtus hyperboreus*) – редкий вид Магаданской области со спорадическим распространением. Впервые для заповедной территории отмечен в 2007 г. на Сеймчанском участке. Отлавливался в пойменном лиственничном лесу возле Нижнего кордона и на второй надпойменной террасе Колымы в заболоченном осоково-вейниковом кочкарниковом редколесье, с кустарниковыми берёзками и ивами в подлеске (Дубинин, 2010). Данные по биологии отсутствуют.

Отряд **Хищные – Carnivora**

Семейство **Псовые – Canidae**

Волк (*Canis lupus*) по территории заповедника распределён крайне неравномерно. Только на Кава-Чёломджинском и Сеймчанском участках следы пребывания волков регистрировались практически ежегодно, причём в первом случае звери в основном придерживались среднего течения р. Чёломджа. Здесь численность волка заметно стала возрастать с 1993 г., достигла пиковых значений в 1994 г. и держалась примерно на одном уровне следующие 5 лет. Численность хищника в басс. Чёломджи стала заметно снижаться с 2000 г. и минимальных значений достигла в 2004 г., когда был зарегистрирован всего один след зверя. В последующие годы численность волка здесь немного возросла, но оставалась на довольно низком уровне.

На Сеймчанском участке численность волка также не была стабильной. В 1993 г. здесь, как и в басс. Чёломджи, было отмечено увеличение поголовья хищника. В последующие годы численность волка, однако, оставалась на относительно низком уровне. Заметным увеличением поголовья волка выделялись 2002–2005 гг. Так, только с начала января по апрель 2004 г. в пойме р. Колыма следы волков отмечались 24 раза. Интересно, что в этот год в басс. Чёломджи численность волка достигла своих минимальных значений. Начиная с 2006 г. поголовье волка на Сеймчанском участке заметно сократилось. Уже в 2007 и 2008 г. за зиму зарегистрированы лишь пять одиночных следов волков.

На территорию Ямского участка заходы волков были достаточно редки, а в Ольском лесничестве их не отмечали вовсе.

В Приохотье в бесснежное время года следы одиночных зверей регулярно можно видеть на песчано-илистых отложениях вдоль русел рек. Зверей сюда привлекают остатки отнерестившихся лососей. Летом 1993 г. в среднем течении р. Чёломджа, например, на косах постоянно отмечались свежие следы волков, занимавшие по встречаемости третье место после следов медведя и зайца. Известно, что летом звери в связи с выведением потомства живут оседло (Тавровский и др., 1971). В это время существенную часть их рациона составляют грызуны, зайцы и всевозможные птицы. Зимой площадь охотничьих участков волков значительно возрастает. Звери переходят к кочевому образу жизни, охотятся на копытных, зайцев, тетеревиных птиц, при случае добывают лисиц и собак. Отмечены случаи успешной охоты волков и на лосей. Так, в марте 1984 г. на одном из островов в пойме р. Чёломджа стая из пяти хищников загрызла стельную лосиху и в два подхода почти полностью её съела (см. также раздел по лосю).

Лисица (*Vulpes vulpes*) обычна на территории всех лесничеств заповедника, включая о. Матыкиль, но на участках, выходящих на морское побережье, её численность заметно выше. В питании этого хищника преобладают мышевидные грызуны, отмечались также случаи успешной добычи лисой зайцев, ондатр, куропаток, уток и других птиц. На нерестовых реках существенной добавкой в рационе лисицы служат отнерестившиеся лососи. На морском побережье лисы регулярно обследуют выбросы моря, выискивая в них съедобные остатки. При урожае орехов кедрового стланика не пропускают и этот вид корма.

В 1999 г. В. В. Иванов обнаружил на прилегающей к заповеднику территории в пойме р. Чукча 3 лисьи норы, размещённые на площади примерно 4 км^2. Располагались они с южной стороны (или ближе к вершине) невысоких песчаных бугров. Все норы находились под прикрытием растительности (лиственничник, кедровый стланик), но вблизи (от 10 до 20 м) начиналось открытое пространство, обычно небольшое озерко. 27 мая вблизи одной из нор были обнаружены 2 мёртвых лисёнка в возрасте пример-

но 2–3 недель. Очевидно, они погибли без матери, которая была застрелена 14 мая. Интересно, что 13 мая при обследовании этой норы каких-либо признаков её заселения отмечено не было: входы в нору были со льдом и снегом, не было и свежих следов взрослых лисиц. Видимо, действующий вход в нору остался не замечен.

На территории всех приохотских участков заповедника наряду с «типичными» регистрировались также лисы чёрно-бурого окраса.

Семейство **Медвежьи – Ursidae**

Наиболее высокая концентрация **бурого медведя (*Ursus arctos*)** отмечается в северной части Охотского побережья. В приморской береговой полосе и по нерестовым рекам она превышает 1,5 ос. на 10 км^2, тогда как в басс. Колымы плотность этого хищника в разы ниже (Чернявский, Кречмар, 2001).

В питании медведей в Северном Приохотье в первой половине лета большую долю занимают растительные корма, в частности сочные зелёные части травянистых растений. Далее, по мере созревания, в рацион зверя также включаются ягоды (жимолость, голубика, красная и чёрная смородина). Ещё до подхода лососей медведи начинают концентрироваться в поймах нерестовых рек.

В басс. Колымы бурый медведь также распространён практически повсеместно. Биотопическая приуроченность зверей здесь существенно меняется в зависимости от сезона года. При выборе мест обитания решающее значение имеет кормовой фактор (Чернявский, Кречмар, 2001). В летний период многие животные, судя по следам, держатся в пойме, питаясь зеленью молодых травянистых растений, ягодой, насекомыми, изредка мелкими млекопитающими (бурундуками, полёвками). По мере созревания орешков кедрового стланика и брусники звери перемещаются на склоны сопок.

За годы существования заповедника накопились данные о времени выхода медведей из зимних убежищ и залегания их в берлоги. В целом эти сроки для всех участков заповедника оказались близкими. В основной массе медведи покидали берлоги в последней декаде апреля – начале мая. Самая ранняя дата выхода медведя из берлоги отмечена на Ямском участке (кордон «Халанчига») – на 6 апреля 2006 г. На Кава-Чёломджинском участке первые следы медведя отмечены 12 апреля 2005 г.

На Ямском участке (кордон «Студёная») в 2007 г. были зарегистрированы следы вставшего из берлоги небольшого (годовалого?) медведя в начале февраля. Причины, поднявшие зверя среди зимы, равно как и его дальнейшая судьба, остались неизвестными.

Основная масса медведей залегает в берлоги в конце октября, но следы отдельных особей регистрировались и в ноябре (крайний срок – 21 ноября 2009 г., кордон «Хета», басс. р. Чёломджа).

Самки бурого медведя, населяющие Охотское побережье, выделяются высокой плодовитостью (Чернявский, Кречмар, 2001). Собранные за годы существования заповедника данные также говорят об этом. Из 13 самок с медвежатами лишь одна имела одного, 7 самок – двух и 5 самок – трёх медвежат. В то же время на следующий после родов год при самках чаще оставался только один медвежонок-пестун, что говорит о высокой смертности медвежат-первогодков.

Было установлено, что самки кормят медвежат молоком и на второй год их жизни. Такую картину удалось наблюдать В. В. Иванову 24 мая 1993 г. на п-ове Кони (Ольское лесничество). Медведица в течение 10 мин кормила молоком двух своих пестунов.

С введением заповедного режима у медведей снизилось чувство страха перед человеком. Звери, не обращая внимания на лающих собак, периодически посещают территорию кордонов и уходят только после выстрелов в воздух. Отмечены и случаи неспровоцированного нападения медведя на человека. Так, 15 и 22 июля 1988 г. одна и та же медведица дважды совершала нападения на сотрудников ИБПС, к счастью, закончившиеся благополучно. Причём в первом случае от зверя пришлось отбиваться ножом.

Данные о численности бурых медведей имеются лишь для Ольского участка (п-ов Кони), где на протяжении ряда лет сотрудники заповедника проводили их учёт с борта моторной лодки или катера, идущих вдоль берега (табл. 2).

Разбивка на периоды показывает, что в 1990-х гг. численность медведей была в 2 раза ниже, чем в 2000-х, составляя соответственно 1,1 и 2,3 ос. на 10 км побережья.

Данные о численности медведей на других участках заповедника отсутствуют. Отдельные попытки их учёта с использованием малой авиации нельзя принимать во внимание. Так, 8 мая 1987 г. с борта самолёта Ан-2 на 80-километровом участке русла Чёломджи было отмечено всего 7 медведей. Эти цифры никак не отражают реальной их численности в бассейне этой реки. По рассказам ихтиологов МагаданНИРО, в середине – конце 1970-х гг. из избушки, расположенной в устье Хурэна, на косе противоположного берега они могли одновременно наблюдать до 17 медведей. Правда, это было осенью, когда звери концентрируются в районе лососёвых нерестилищ. Достаточно обычны были медведи на берегах Чёломджи и в 1980-е гг. В последнее же десятилетие в среднем течении этой реки медведи стали встречаться гораздо реже.

Таблица 2. **Данные учётов бурого медведя на Ольском участке заповедника (п-ов Кони) с 1993 по 2009 г. (в 2007 г. – при участии А. И. Грачёва)**

Месяц, год и протяжённость маршрута	Одиночные медведи	Медведицы с медвежатами			Всего	На 10 км
		с одним	с двумя	с тремя		
Май 1993 г., 74 км	7	–	1	–	10	1,4
Июль 1996 г., 100 км	11	–	2	–	17	1,7
Июнь 1997 г., 100 км	7	2	2	–	17	1,7
Июнь 1998 г., 64 км	–	–	–	–	0	0
Июль 1999 г., 100 км	2	–	1	1	9	0,9
Июнь 2000 г., 19 км	5	–	–	–	5	2,6
Июнь 2005 г., 113 км	20	–	1	2	31	2,7
Июль 2006 г., 158 км	23	–	1	–	26	1,7
Июнь–июль 2007 г., 164 км	?	?	?	?	30	1,8
Июль 2008 г., 74 км	10	–	1	1	17	2,3
Июнь 2009 г., 38 км	9	1	–	–	11	2,9
В среднем						1,8

Семейство **Куньи – Mustelidae**

Соболь (*Martes zibellina*) достаточно обычен на всех участках заповедника. Он целиком связан с лесными территориями и избегает открытых безлесных участков. В басс. р. Яма был акклиматизирован в 1950-х гг. из районов центральной Камчатки. В Северном Приохотье соболь с наибольшей плотностью населяет пойменные и долинные леса. Питание соболя здесь достаточно разнообразно. Его основу во все сезоны года составляют мелкие млекопитающие. К ним добавляются тетеревиные и воробьиные птицы, отнерестившиеся лососи, орешки кедрового стланика и различные ягоды (голубика, брусника, шикша, рябина и пр.). В марте у соболей проходит ложный гон, истинный приурочен к июлю-августу. Потомство появляется на свет в апреле-мае. В выводках встречается от 2 до 7 (обычно 3–4) детёнышей.

На территории Сеймчанского участка заповедника соболь также широко распространён. В бесснежный период года следы его пребывания регистрировали в пойменных и террасных лиственничниках различных типов. На каждые 5 км маршрута у нижней и верхней границ заповедника встречались следы жизнедеятельности 2–3 зверьков. В это время в питании соболей (разобрано 19 экскрементов) преобладали лесные полёвки (72% встреч), орешки кедрового стланика и ягоды голубики (63%). Обнаружены также семена шиповника, шерсть и кости экономок, лесных леммингов, перья мелких воробьиных птиц. Анализ тушек соболей с 2001 по 2007 г., поступивших от охотников с территорий, граничащих с заповедником, показал на незначительное преобладание в данной популяции самцов (56,7%). Доля сеголеток в среднем за 7 лет составила 34,7%. Средний размер выводка, установленный по жёлтым телам беременности, составил 2,3 детёныша на самку (Дубинин, 2008), т. е. ниже, чем в Приохотье.

Численность соболя подвержена годовым колебаниям. Анализ зимних маршрутных учётов с 1986 по 2004 г. показал, что численность соболя на различных участках заповедника не связана между собой. В то же время установлена общая для всех участков тенденция в снижении численности соболей в последние годы по сравнению с концом 80-х гг. прошлого века. На Ямском участке среднемноголетняя плотность соболя установлена в 3,7 ос. на 1000 га лесных угодий.

Росомаха (*Gulo gulo*) – очень подвижный и скрытный хищник, населяющий самые разнообразные ландшафты. Зимой тяготеет к долинам крупных рек, где охотится на зайцев, куропаток, выкапывает из-под снега остатки отнерестившихся лососей, кормится на трупах павших копытных, в частности лосей. Следы росомахи регистрировались во всех лесничествах, но в Ольском сравнительно редко. По данным зимних маршрутных учётов в 2004 г., наиболее многочисленна росомаха была на Сеймчанском участке (23 встречи следов). На Кава-Чёломджинском и Ямском участках плотность этого зверя была примерно одинаковой и намного ниже, чем на Сеймчанском участке. Численность подвержена годовым изменениям.

Ласка (*Mustela nivalis*) – специализированный миофаг. В Северном Приохотье в её рационе преобладают лесные полёвки (р. *Clethrionomys*). Здесь она населяет тополёво-чозениевые рощи, пойменные лиственничники, а также заболоченные осоково-вейниковые кочкарники на террасах. В басс. Колымы относительно малочисленна. В Сеймчанском лесничестве занимает лиственничные леса в поймах рек и на террасах, а также спелые тополёво-чозениевые насаждения. Нередко встречается по берегам озёр и окраинам кочкарниковых болот, населённых полёвками-экономками. Период размножения растянут с апреля по август. Молодые расселяющиеся зверьки в массе появляются в июле. Потенциальная плодовитость достаточно высока (до 11 щенят), однако чаще выводки содержат 4–5 детёнышей.

Горностай (*Mustela erminea*), в отличие от ласки, предпочитает более открытые биотопы в поймах рек. В басс. Колымы этот мелкий хищник более обычен, чем в Приохотье. Горностай, как и ласка, – специализированный миофаг. Однако спектр его кормов гораздо шире. Он включает и растительные корма (ягоды голубики, красной смородины), а в зимний период и рыбу, оставшуюся на дне пересохших мелких водотоков. В период расселения молодняка зверьки нередко появляются на территории кордонов заповедника и, несмотря на собак, некоторое время живут здесь. Гон проходит в мае – июле, потомство появляется в конце апреля – мае. В выводках чаще бывает 5–6 детёнышей. Численность вида сильно зависит от состояния кормовой базы (обилия мышевидных грызунов), вследствие чего значительно колеблется по годам.

Американская норка (*Neovison vison*) – вид североамериканского происхождения. В 1959 г. она была интродуцирована в басс. рр. Тауй и Яма и вскоре стала обычным обитателем пойменных биотопов этих водотоков (Дубинин, 1995а). Плотность населения в заповеднике составляет в среднем 5–6 ос. на 10 км русла реки. Ольское лесничество зверьки освоили самостоятельно в 1980-х гг., расселяясь из близлежащих мест более ранних выпусков. В Сеймчанском участке заповедника норка редка. Здесь она встречается главным образом в низовьях малых рек и ручьёв, впадающих в Колыму. По некоторым из них проникает в озёра, расположенные на надпойменных террасах. Основу питания норки составляют рыба, мелкие млекопитающие, гнездящиеся на земле птицы, амфибиотические и наземные насекомые (Дубинин, 1995б). Гон длится с марта по апрель, детёныши появляются в середине мая. Выводки содержат от 2 до 5 щенков.

Речная выдра (*Lutra lutra*) ведёт полуводный образ жизни. Широко распространена в Приохотье. Занимая морские прибрежные участки, заплывает в море на десятки метров. В долине Колымы редкий вид, хотя в бассейнах её правых притоков весьма обычна. О постоянном обитании выдры на Сеймчанском участке заповедника сведения отсутствуют. Вероятно, выдра использует русло Колымы лишь при переходах из бассейна одного притока в другой. Зимой придерживается незамерзающих участков с полыньями и пустоледьями, в летнее время более широко осваивает бассейны водотоков. Основной корм – рыба. В рационе встречаются практически все виды жилых и проходных рыб от пестроногого подкаменщика до кеты и кижуча (Дубинин, 1999). Период гона и рождения молодняка не приурочен к определённому времени года, хотя самки с молодыми чаще встречаются ранней весной и поздней осенью. Так, на Ямском участке в конце февраля 2005 г. наблюдали крупную самку с двумя молодыми выдрами. В выводке бывает до 5 детёнышей. На территории Ямского лесничества встречаются 2–3 зверька на каждые 10 км русла реки. Примерно такая же плотность населения в нижнем и среднем течении Чёломджи.

Семейство **Кошачьи – Felidae**

Обыкновенная рысь (*Lynx lynx*) – редкий для Северо-Востока Азии вид. Чаще рысь отмечалась на территории Сеймчанского лесничества, где в разные сезоны года наблюдали как самих зверей, так и их следы. Встречи регистрировались в 1992 и 1993 г., а затем лишь в 1998 г., т. е. через 5 лет. С 1998 по 2007 г. рысь здесь появлялась ежегодно, за исключением 2001 и 2004 г. Начиная с 2008 г. каких-либо признаков присутствия рыси на заповедной территории не отмечалось.

До организации заповедника на р. Чёломджа в устье Хурэна охотники в зиму 1979/80 г. добыли самку, а годом раньше – самца рыси. В ноябре 1981 г. след рыси был отмечен в 25 км ниже устья Хурэна. Позже на территории Кава-Чёломджинского участка заповедника следы рыси отмечались только в 1998 г., оба раза в пойме Кавы. Один раз зверь прошёл по территории заповедника на границе с Хабаровским краем, и второй раз следы были отмечены на Каве у кордона «95-й км».

Отряд **Ластоногие – Pinnipedia**

Семейство **Сивучевые – Otariidae**

В пределах заповедника **сивуч (*Eumetopias jubatus*)**, или северный морской лев, появляется с освобождением прибрежных вод ото льда. На о. Матыкиль располагается самое северное в Охотском море репродуктивное лежбище. Всего же на острове три лежбища сивучей, которые расположены с восточной стороны острова и отделены друг от друга выступающими в море мысами. По центру находится репродуктивное лежбище, по краям – холостяковые, на которых залегают неполовозрелые особи и не участвующие в размножении самцы. С конца 1990-х гг. отмечается рост численности этой репродуктивной группировки сивучей. Общая численность её в настоящее время оценивается в 2000–2400 ос. (Грачёв, 2007). Ежегодно на о. Матыкиль рождаются 400–500 щенков.

В летнее время сивучи появляются и у п-ова Кони. На о. Завьялова с южной стороны тюлени образуют залёжки на прибрежных скалах. Численность их с каждым годом растёт, и единовременно на скалах острова может лежать до 140 ос. Это молодые самцы, не участвующие в размножении. При-

брежные воды Тауйской губы являются постоянным местом нагула сивучей летом. Периодически залёжки отмечаются на прибрежных скалах и камнях п-ова Кони, на м. Таран, на скалах о. Умара.

Семейство **Тюленьи – Phocidae**

Лахтак (морской заяц) – *Erignathus barbatus*, крылатка – *Phoca fasciata*, акиба (кольчатая нерпа) – *P. hispida*, ларга (пёстрая нерпа) – *P. largha.* Пространственное и временно́е распределение тюленей в Тауйской губе и зал. Шелихова связано с изменениями ледовой обстановки, сезонным распределением и перемещениями морских гидробионтов в течение года (Грачёв, 2006). Зимой, когда льдом покрываются все заливы и бухты северной части моря, тюлени мигрируют в центральные районы моря с подвижными льдами. Но и в закрытых заливах и бухтах остаются участки моря, где постоянно отмечается подвижка льдов. Во льдах на этих участках возникают промоины и разводья и сам лёд покрыт трещинами. В таких местах всю зиму обитают тюлени. Численность их небольшая и колеблется от нескольких экземпляров до десятков особей. В основном это кольчатая нерпа и лахтак. Такие участки располагаются у м. Плоский, м. Таран и м. Алевина.

В апреле-мае на льдах, выносимых из Тауйской и Ямской губ, можно встретить все четыре вида настоящих тюленей (акибу, ларгу, крылатку, лахтака). Начиная с июня распределение тюленей в Тауйской губе связано с трофическими миграциями в районы повышенной продуктивности и имеет ежегодно повторяющийся характер. Крылатка смещается мористее и в водах губы встречается единично. Кольчатая нерпа в начале июня перебирается в прибрежные районы, в места, где начинается нерест сельди и мойвы. Наибольшие её концентрации наблюдаются в мелководных зал. Одян и Мотыклейский (Грачёв и др., 2008). В пределах заповедника встречается постоянно, наибольшие концентрации отмечены на участке от м. Таран до м. Плоский. С окончанием нереста мойвы бо́льшая часть акибы мигрирует из губы, смещаясь в прибрежные акватории открытого моря, но отдельные особи встречаются в прибрежных водах п-ова Кони на протяжении всего летнего периода. Миграция ларги в прибрежные районы Тауйской губы происходит одновременно с кольчатой нерпой. В июне-июле ларга распределяется вдоль всего побережья губы, основные концентрации тюленей привязаны к устьям нерестовых рек и прибрежным районам, где отмечаются скопления проходных и пелагических рыб (Грачёв и др., 2008). На Ольском участке заповедника скопления ларги отмечены у м. Алевина, в устьях небольших рек и ручьёв и у м. Плоский. В районе м. Алевина скопления ларги (до 300–400 ос.) наблюдаются в момент рунного хода лососей (горбуши, кеты, кижуча). Во время отлива тюлени выходили на галечную косу восточнее этого мыса. В районе м. Плоский ларга образует залёжки на выступающих во время отлива камнях, и численность её здесь достигает 200–300 ос. Такая концентрация тюленей объясняется тем, что вдоль побережья п-ова Кони проходит миграция лососей, идущих для размножения в основные нерестовые реки, такие как Ола, Армань, Яна и Тауй, и многочисленные малые реки и ручьи Тауйской губы.

На Кава-Чёломджинском участке заповедника отдельные особи ларги ежегодно появляются в первых числах июня (после ледохода) и держатся здесь всё лето, питаясь проходной лососёвой рыбой и хариусом. В конце лета отдельные тюлени поднимаются вслед за лососями на максимально удалённое от моря расстояние. Так, в 2002, 2006 и 2007 г. госинспектор Г. А. Фомичёв неоднократно отмечал с конца августа по начало октября одиночных ларг в месте впадения в Чёломджу р. Хурэн (в 150 км от моря). В 1988 г. ларгу видели на р. Кава у кордона «Икримун», в 160 км от моря (Задальский, 2000). Тюлени покидают реки Кава-Чёломджинского участка с образованием на них заберегов, что происходит в конце октября.

Прибрежные районы, примыкающие к заповеднику, отличаются разнообразием морских гидробионтов и их высокой численностью, что и привлекает большинство морских млекопитающих в эти районы. Ларга держится в пределах заповедника до начала интенсивного льдообразования и постепенно смещается в открытую часть моря в районы подвижного льда, ближе к кромке ледового массива.

Лахтак, или морской заяц, широко распространён вдоль побережья Охотского моря. Наиболее благоприятные места его обитания находятся в прибрежной акватории, глубоко изрезанной береговой линии, с мелководными лиманами и заливами. В летний и осенний период в Тауйской губе и зал. Шелихова встречается повсеместно. Численность его в это время стабильна и не подвержена значительным колебаниям. С середины лета и до осени образует небольшие по численности береговые залёжки в зал. Одян, Мотыклейский, в Ольском лимане и побережье зал. Шелихова. На о. Матыкиль в летнее время береговая залёжка расположена на юго-западной стороне острова. На Ольском участке заповедника, как и ларга, является фоновым видом. В отлив возникают небольшие по численности залёжки на камнях в районе м. Плоский. Держится в прибрежных водах до ледостава. По мере образования берегового припая переходит на лёд и с замерзанием лиманов и заливов отходит от берега на кромку, в зону подвижного льда.

Отряд **Парнокопытные – Artiodactyla**
Семейство **Кабарговые – Moschidae**

Кабарга (*Moschus moschiferus*). В июне 2003 г. А. В. Андреев и В. В. Иванов с инвентаризационными целями обследовали участки заповедника в верхнем течении р. Чёломджа (район впадения р. Бургагылкан). Зимний помёт кабарги, свидетельствующий о её здесь обитании, был обнаружен в пойме одного из правых притоков Чёломджи в 3 км от её русла.

Семейство **Оленьи – Cervidae**

Типичными местами обитания **лося (*Alces alces*)** являются пойменные и долинные ландшафты. В питании животных круглогодично преобладают веточные корма, преимущественно используются кустарниковые ивы и подрост чозении. Летом добавляются сочные части травянистых растений. При обилии гнуса часть зверей уходит в распадки гор. Гон проходит в сентябре-октябре, захватывая и начало ноября. Так, 2 ноября 2004 г. на Сеймчанском участке наблюдали турнирный бой двух самцов. При приближении наблюдателя лоси убежали, оставив вытоптанную поляну с клочьями шерсти. Самцы сбрасывают рога во второй половине декабря, хотя отдельных, особенно молодых самцов, можно встретить с рогами и в январе. Отёл проходит в мае. Самки приносят одного, реже двух детёнышей. В осенний период встречаются в основном лосихи с одним телёнком.

Основной урон поголовью лосей наносят волки. На Кава-Чёломджинском участке было отмечено 8 случаев гибели лосей от волков, причём в одном случае (1994 г.) волки выгнали свою жертву на лёд и там прикончили её. Часть лосей гибнет, проваливаясь на тонком льду и не имея возможности выбраться на берег. Такие факты отмечены как на Чёломдже (2 случая), так и на Колыме (1 случай).

Пожалуй, наибольший интерес вызывают данные об изменении численности лосей на разных участках заповедника за 30-летний период. Аэровизуальные учёты копытных в заповеднике проводились в 80-х и начале 90-х гг. прошлого века (табл. 3–6). Эти данные служат как бы отправной точкой.

Таблица 3. **Результаты авиаучётов (с АН-2) лосей, проведённых в 1984 и 1986 г. на всех участках заповедника**

Дата учёта	Участок заповедника	Учтено лосей	Кол-во на 1000 га	Всего на участке
21.03.1984 г.	Кава-Чёломджинский	123	0,4	250
	Сеймчанский	66	1,3	150
	Ямский материковый	49	1,3	49
	Ольский	1*	0,009	0
21.03.1986 г.	Кава-Чёломджинский	116	–	250
	Сеймчанский	32	–	264
	Ямский материковый	59	–	59
	Ольский	1*	–	1

*Единичный заход.

Из табл. 3 можно видеть, что на Кава-Чёломджинском и Ямском участках численность лосей в 1984 и 1986 г. оставалась примерно на одном и том же уровне, тогда как в Сеймчанском лесничестве она выросла в 1,8 раза. Скорее всего, это можно связать с перемещением животных, а не с ростом их численности.

Таблица 4. **Результаты авиаучёта (с АН-2) лосей, проведённого 25 февраля 1992 г. в Кава-Чёломджинском лесничестве заповедника**

Показатель	Устье Чёломджи – Хета	Устье Хеты – Бургагылкан	Устье Неизвестного – Хурэн	р. Хурэн до р. Альбатрос
Кол-во учтённых животных	18	21	2	3
Кол-во лосей с учётом 15%-й ошибки	21	24	2	3
Плотность лосей, гол./1000 га	3	3	1,2	0,7

В феврале 1987 г. (с АН-2) и в марте того же года (с Ми-8) был проведён абсолютный учёт лосей на Ямском материковом участке заповедника. В первом случае насчитали 64, а во втором – 73 лося. Общая же численность лосей в заповеднике в марте-апреле 1987 г. была оценена примерно в 580 гол.

Представленные данные показывают, что на Ямском участке заповедника в 1980-х гг. лоси были достаточно обычны и даже многочисленны. В зимний период одиночные животные и группы до 10–15 гол. встречались как в пойме реки среди тополёво-чозениевых и ивняковых рощ, так и на заболоченных надпойменных террасах среди редкостойного лиственничника. В настоящее время лоси на территории заповедника встречаются крайне редко.

В 1992 г. авиаучёты лосей проводились в Кава-Чёломджинском и Сеймчанском лесничествах (см. табл. 4 и 5).

Средняя плотность лосей в пойме р. Чёломджа составила 2,9 экз. на 1000 га, что при общей площади пойменных угодий 30,578 тыс. га дало запас лосей в 89 гол. По сообщениям охотников, в среднем течении р. Чёломджа (район устья Хурэна) в начале 1980-х гг. встречались группы лосей до 8 гол.

В Сеймчанском лесничестве численность лосей в 1992 г. была оценена в 325 гол., а суммарно в Кава-Чёломджинском и Сеймчанском лесничествах в 1992 г. насчитывалось 414 лосей.

Таблица 5. **Результаты авиаучёта (с самолёта АН-2) лосей, проведённого 2 апреля 1992 г. в Сеймчанском лесничестве заповедника**

Показатель	Пойма Колымы	Левобережье Колымы	Всего
Кол-во учтённых животных	23	21	44
Кол-во лосей с учётом 15%-й ошибки	26	24	50
Плотность лосей, гол./ 1000 га	19,8	9,6	14,7 (средняя)
Запас лосей	99	226	325

Таблица 6. **Результаты авиаучёта (с АН-2) лосей, проведённого 30 марта 1993 г. в басс. р. Чёломджа**

Показатель	Устье Чёломджи – Хета	Устье Хеты – Бургагылкан
Кол-во учтённых животных	98	36
Кол-во лосей с учётом 15%-й ошибки	113	41
Плотность лосей, гол./ 1000 га	16,1	4,9

В 1993 г. авиаучётами лосей (с АН-2) были охвачены лишь пойменные угодья р. Чёломджа от слияния её с р. Кава до устья р. Бургагылкан (см. табл. 6).

Средняя плотность составила 10,5 гол. на 1000 га, а общая численность лосей в пойме Чёломджи весной 1993 г. оценивалась в 306 экз.

Из представленных за 1984 и 1986 г. данных не ясно, относятся ли они о численности лосей ко всей территории Кава-Чёломджинского участка или только к басс. р. Чёломджа. В любом случае популяция лосей находилась в хорошем состоянии. Несколько странными выглядят данные по численности лосей в басс. Чёломджи за два смежных (1992 и 1993) года. Получилось, что за один год численность лося увеличилась более чем в 3 раза. Однако здесь необходимо учесть, что в 1992 г. учёты проводились в феврале, когда лоси рассредоточены и держатся на мелких притоках. В марте-апреле они в основном концентрируются на русле, где их легче заметить. Поскольку при проведении учётов регистрировались конкретные животные, то данные 1993 г. более точно отразили численность лосей, а результаты 1992 г. оказались заниженными.

После 1993 г. учётные работы на территории заповедника не проводились, но считалось, что лось в заповеднике многочислен (Задальский и др., 1999). В то же время имеющиеся данные указывают на значительное сокращение поголовья лосей на всех участках заповедника с конца 90-х гг. прошлого века по настоящее время. Здесь весьма показательны данные об общем количестве встреч с лосями в целом по заповеднику в 2007–2009 гг. Если в 2007 г. встречены 23 лося, то в 2008 и 2009 г. всего лишь 15 и 13 соответственно. Все встречи произошли в пойменных угодьях. С кордона «Хета», расположенного в среднем течении р. Чёломджа и где в 1980-х гг. лоси были достаточно обычны, в 2009 г. не поступило ни одного сообщения о копытных. Такую ситуацию с численностью лосей на заповедной территории иначе как катастрофической назвать нельзя. Очевидно, что ни волки, ни иные природные явления к исчезновению лосей в данном случае не причастны.

Северный олень (*Rangifer tarandus*). Если судить по количеству регистраций встреч и количеству животных в группах, то территория Кава-Чёломджинского участка заповедника наиболее привлекательна для северного оленя. Здесь отмечали и одиночных оленей, и разного размера группы в 5–9 (до 15–19) животных, и стада из 30–50 гол. Тем не менее при авиаучётах в 1992 г. в басс. р. Чёломджа олени обнаружены не были. В снежный период они предпочитают держаться в центральной части участка, в предгорном разреженном лиственничнике, на границе обширной заболоченной Кавинской лесотундры и гор, отделяющих её от Челомджи. Так, во время проведения авиаучёта 18 января 1988 г., здесь отмечены группа из 12 северных оленей, а также многочисленные следы, свидетельствующие о присутствии гораздо большего количества этих копытных. По данным 10 наблюдений в 1999 г., показатель стадности у северного оленя в Кава-Чёломджинском лесничестве составил 11,4.

На Сеймчанском участке заповедника следы северных оленей встречаются у его нижней и верхней границы, а также на водораздельных с басс. р. Поповка сопках. Заходы же животных на территорию заповедника достаточно редки и отмечались более 20 лет назад. Так, в марте 1987 г. проход 4 оленей зарегистрирован на левобережье Колымы в районе кордона «Верхний», а 20 августа того же года одиночного оленя видели вблизи кордона «Средний».

Одиночные животные и небольшие группы (4–6 ос.) регулярно отмечаются в бассейне верхнего течения р. Яма. На территорию Ямского участка заповедника возможны периодические заходы. В Ольском лесничестве северного оленя не отмечали ни разу.

Семейство **Полорогие – Bovidae**

Данные по **снежному барану (*Ovis nivicola*)** в основном относятся к Ольскому участку заповедника. С середины 1980-х по 1992 г. здесь ежегодно проводились авиаучёты (с вертолёта МИ-8) снежных баранов. Все звери были встречены на южном и юго-западном побережье п-ова Кони, обычно в нижней или средней части прибрежных склонов. Обычно группы содержали по 2–5 животных.

В 1987 г. на побережье от м. Таран до м. Алевина было учтено 17, а от м. Алевина до м. Блиган – 26 баранов.

При авиаоблёте 11 апреля 1990 г. на 100 км побережья учтено 17 баранов, наибольшая группа в 10 ос. замечена в районе впадения р. Бурундук.

В 1992 г. учёт снежного барана проведён 6 мая с вертолёта, летящего в 200–300 м от скалистых склонов морского побережья. Как и в предыдущие годы, бараны обнаружены только на южном и юго-западном побережье п-ова Кони. Всего замечено 21 животное. Наибольшая группа состояла из 5 баранов, в остальных случаях встречено от одного до трёх животных.

27 мая 1993 г. учёт снежных баранов был проведён в утренние часы (с 7^{00} до 10^{30}) с судна, проходившего вдоль побережья п-ова Кони от м. Таран до устья р. Бургаули (52 км). Всего отмечены 64 животных, из них 56 взрослых и 8 ягнят. Некоторые группы, состоящие из самок с ягнятами, были довольно многочисленными (по 17, 15 и 12 ос.). Взрослые без ягнят встречались группами до 5 ос. или поодиночке. Животные дифференцировались по полу и возрасту (табл. 7).

Таблица 7. **Половозрастная структура популяции снежного барана с южного побережья п-ова Кони**

Время встречи	Самцы		Самки		Сеголетки		Всего животных
	n	%	n	%	n	%	
7^{10}	1	50	1	50	–	–	2
7^{45}	–	–	15	88,2	2	11,8	17
8^{10}	2	100	–	–	–	–	2
8^{25}	–	–	3	75	1	25	4
9^{05}	3	16,7	13	72,2	2	11,1	18
10^{15}	–	–	9	75	3	25	12
Всего	6	10,9	41	74,5	8	14,5	55

Как видно из табл. 7, в мае ягнята составляли 14,5% от общего количества встреченных баранов, или 16,3% от состава групп животных с ягнятами. Необходимо отметить, что малыши находились только в обособленных стадах самок численностью до 17 ос. По анализу встреч баранов в группах стадность составила 6,4.

4 июля 1994 г. отмечен единственный случай встречи барана на северном побережье п-ова Кони. Самец 2–3-летнего возраста приблизился на 170 м к кордону «Мыс Плоский», а затем по приморской террасе удалился в сторону м. Скалистый.

1 июля 1995 г. наблюдалась группа из 7 животных, включающая двух ягнят. Взрослые самки находились в состоянии линьки: 3 из них уже перелиняли и были тёмно-серого цвета. Одна овца только начала линять, а три перелиняли наполовину.

При проведении учётов с 9 по 11 июля 1999 г. с лодки на всём протяжении побережья от м. Плоский до устья р. Клешня (130 км) встречена только одна группа из 5 самцов снежного барана. Случилось это 11 июля в 11-40 у м. Блиган. Животные кормились на склоне в 30 м н. у. м.

В 2006 г. единственное сообщение о встрече снежных баранов поступило от В. В. Иванова. 1 июля в 14^{30} при подходе судна по морю к р. Бурундук (южное побережье п-ова Кони) на склоне было замечено стадо баранов (11 самок и 4 ягнёнка), уходивших наискосок по склону. Перевалив за гребень, они скрылись из виду.

4 июня 2007 г. с 9^{30} до 10^{50} учёт снежных баранов был проведён А. И. Грачёвым с борта катера, идущего вдоль берега от м. Алевина к м. Таран. На склонах и в распадках побережья учтён 41 снежный баран, включая 4 ягнят. Животные находились в группах от 2 до 14 ос. Основу групп составляли самки с молодняком, взрослых самцов не отмечено. Рядом с пасущимися баранами наблюдалась медведица с медвежонком.

1 июля 2008 г. учёт баранов был проведён В. В. Ивановым на протяжении от м. Плоский до устья р. Бургаули. Начало учёта в 12^{30}, окончание – в 20^{15}. Две группы баранов были встречены только в

одном районе юго-западного побережья п-ова Кони на снежниках в средней части склона. Группы из 4 и 2 самок находились соответственно в 3 и 5 км за м. Таран.

При посещении в разные годы колонии сурков № 1 (между м. Алевина и устьем р. Бургаули) в пределах поселения на кустах повсюду встречались клочья зимней шерсти баранов, а на склоне в мелкозёме обнаружены их лёжки и большое количество помёта. Очевидно, этот склон неоднократно посещался животными, и они оставались тут на продолжительное время, пасясь и отдыхая.

По Ямскому прибрежному участку имеется единственное свидетельство. При авиаучётах в 1987 г. на п-ове Пьягина от м. Толстой до м. Япон встречены группа из 16 баранов и одиночный самец.

Отряд **Китообразные – Cetacea**
Семейство **Дельфиновые – Delphinidae**

С распадом и выносом льдов из Тауйской губы в прибрежных водах появляются **косатки (*Orcinus orca*)** и держатся здесь до становления льда. Они постоянно встречаются группами по 2–4 ос., реже до 10 гол. Основным объектом охоты косаток служат стайные виды рыб (лососи, сельдь, треска), но отмечаются случаи охоты косаток и на тюленей (Задальский, 2000). По нашим наблюдениям, чаще тюлени становятся объектами охоты в осенний период, когда рунный ход лососей заканчивается, а другие виды морских рыб мигрируют в открытые воды. Так, охоту 3 косаток на тюленей наблюдали у м. Плоский и в зал. Речной в октябре и ноябре 2006 г., а в конце сентября 2010 г. отмечена охота двух косаток на тюленей в зал. Кекурный. В то же время мы неоднократно наблюдали подходы групп косаток в 5–7 ос. к репродуктивному лежбищу сивучей на о. Матыкиль, и во всех случаях дельфины проходили мимо, не обращая внимания на большие скопления тюленей в воде. Численность косаток, обитающих в северной части Охотского моря, не высокая. По составу групп дельфинов, встречаемых в Тауйской губе и в районе Ямских островов, можно предположить, что прибрежную акваторию от м. Шестакова до м. Иретский контролируют 2–3 группы косаток, общая численность которых не превышает 25–35 ос.

Семейство **Морские свиньи – Phocoenidae**

Белокрылая морская свинья (*Phocoenoides dalli*) встречается в прибрежных водах Тауйской губы в летний период. У побережья п-ова Кони отмечается при трофических миграциях и чаще всего в проливе между полуостровом и о. Завьялова. Основной объект питания – стайные виды рыб (мойва, сельдь, лососи), с подходом которых появляются и дельфины. Группы встреченных дельфинов состояли из 5–7 ос., и только в июне 2004 г. у м. Таран встречена группа из 20 ос., кормившихся сельдью.

Семейство **Единороговые – Monodontidae**

Белуха (*Delphinapterus leucas*). В мае 2008 г. впервые за последние десятилетия стадо белух зашло в Тауйскую губу. Общая численность этой группы, по экспертной оценке, составляла до 1500 ос. В июне стадо распалось на более мелкие группы, которые состояли из сотен и десятков особей. Животные распределились по всей акватории губы, их встречи фиксировались практически на всём побережье. В пределах заповедника 20 ос. наблюдались в июне восточнее м. Плоский. В августе 14 ос. встречены на участке моря между м. Скалистый и м. Таран. В апреле-мае 2009 г. группы белух в 8–15 ос. отмечались в Амахтонском заливе и на траверсе Нюклинской косы, а одиночная особь встречена в 3 милях от м. Таран.

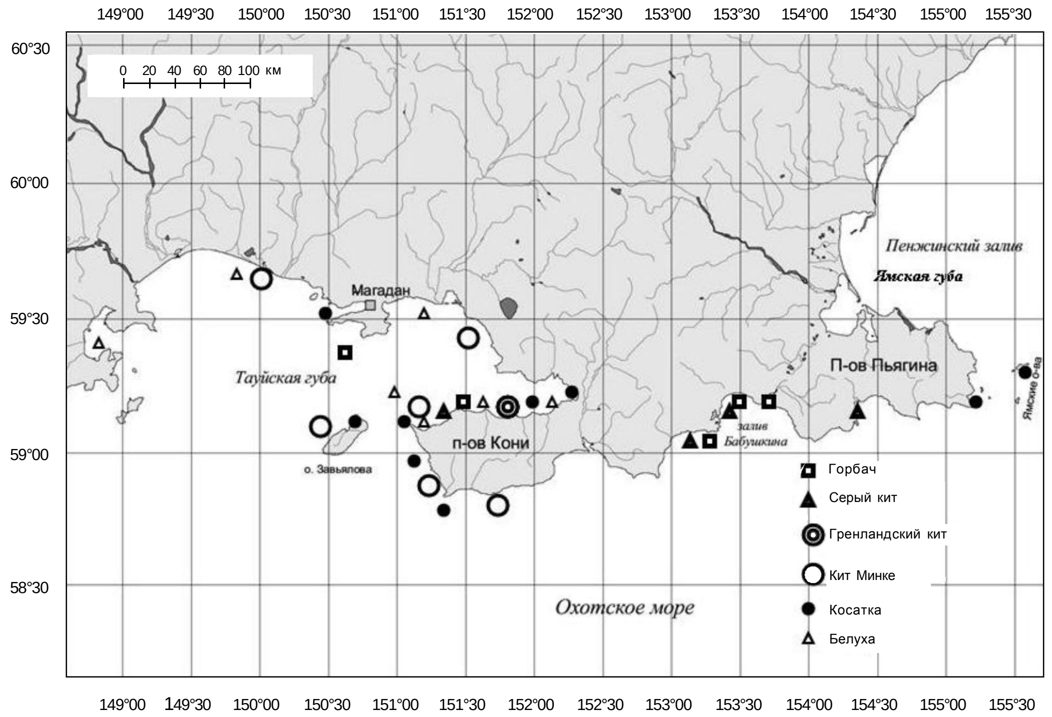
Семейство **Серые киты – Eschrichtiidae**

Малый полосатик, или кит Минке (*Balaenoptera acutorostrata*) – обычный вид в прибрежных водах Тауйской губы. Подходы китов приурочены к нересту сельди и мойвы. В июне в прибрежных водах заповедника одиночные киты встречаются постоянно. Для коллективной охоты малые полосатики иногда образуют скопления до десятка особей. Именно такую совместную охоту мы наблюдали 20 июня 2010 г. с северо-западной стороны о. Завьялова.

Гренландский, или полярный, кит (*Balaena mysticetus*). В начале июня 2008 г. на побережье п-ова Кони в районе о. Умара выбросило труп гренландского кита. Можно предположить, что в отдельные годы миграция гренландских китов проходит вдоль побережья полуострова.

Горбатый кит (*Megaptera novaeangliae*) встречается в прибрежных акваториях северной части Охотского моря в летний период. Одиночные киты отмечались в июне 2006 г. в бух. Шхиперова зал. Бабушкина. В августе 2009 г. севернее о. Завьялова отметили самку горбатого кита с детёнышем. В пределах заповедника могут проходить миграции китов. Так, в июле 2006 г. у м. Скалистый встречена одна особь, двигавшаяся в северо-восточном направлении.

Серый кит (*Eschrichtius gibbosus*) в летний период изредка заходит в мелководные заливы северной части моря (см. рисунок). В июне 2006 г. один кит отмечен в зал. Кекурный и 2 ос. – в зал. Бабушкина. В августе 2009 г. одного кита снова видели в зал. Бабушкина. На территории заповедника в 2001 г. серый кит постоянно встречался на участке моря между м. Таран и Скалистый и находился в этом районе более месяца.



Места встреч китообразных в северной части Охотского моря

К настоящему времени на территории заповедника зарегистрировано 56 видов млекопитающих из 8 отрядов и 21 семейства. Наибольшее количество (15 видов) приходится на отряд грызунов (Rodentia). Далее по нисходящей идут отряды хищные (Carnivora), насекомоядные (Lipotyphla), китообразные (Cetacea) и ластоногие (Pinnipedia), представленные соответственно 10, 9, 7 и 5 видами. По 4 вида в заповеднике имеют отряды рукокрылых (Chiroptera) и парнокопытных (Artiodactyla). Отряд зайцеобразных (Lagomorpha) представлен лишь 2 видами.

Из всех участков заповедника наибольшим видовым разнообразием млекопитающих выделяется **Ольский (п-ов Кони)** (см. прил. 9). Здесь зарегистрировано 39 видов и 2 вида приводятся как вероятные. Это при том, что территория этого участка в отношении млекопитающих исследована явно недостаточно. Существенным отличием данного и **Ямского прибрежного участка** от всех остальных является наличие в их списках морских млекопитающих – 5 видов отряда ластоногих и 7 видов китообразных. Если же сравнивать участки по количеству наземных млекопитающих, то на **Кава-Чёломджинском участке** встречаются 34 вида наземных млекопитающих и для 3 видов обитание вполне вероятно. Это объясняется тем, что некоторые виды из числа бурозубок (*Sorex gracillimus*), летучих мышей (*Myotis petax, Plecotus auritus*) и грызунов (*Apodemus peninsulae*) проникли с юга вдоль Охотского побережья лишь в самые юго-западные пределы Магаданской области. Другие виды, прошедшие этим же путем (*Sorex isodon, Neomys fodiens, Myotis brandti, Eptesicus nilssoni*), распространились дальше, заселив и басс. Колымы. Однако есть виды, заселившие Северо-Восточную Азию в четвертичное время со стороны Якутии северным путём в обход Верхоянского хребта (Докучаев, 1999). Из них *Sorex roboratus* не выходит за пределы Колымского бассейна (Докучаев, 1994), а *Sorex tundrensis* на Охотском побережье появляется гораздо севернее заповедной территории (Андреев и др., 2006). Области обитания северосибирской полёвки и берингийского суслика в материковой части в основном лежат севернее 60° с. ш. (Андреев и др., 2006; Ревин, 2010), в связи с чем эти виды обнаружены лишь на территории **Сеймчанского участка**, причём присутствие там суслика требует подтверждения.

Хуже всего изучена фауна млекопитающих **Ямского континентального** и **Ямского прибрежного участков**. Для этих территорий требуется и наибольшее количество подтверждений в обитании там видов млекопитающих (6 и 4 видов соответственно).

Из 56 видов млекопитающих, обитающих на территории заповедника, 44 принадлежат к наземным и 12 к водным морским зверям. Из числа наземных форм чисто арктические виды отсутствуют, если не считать песца и белого медведя. Наибольшее количество (по 11 видов) принадлежит к группам голарктических арктобореальных (*Lepus timidus, Clethrionomys rutilus, Microtus oeconomus, Canis lupus, Vulpes vulpes, Ursus arctos, Gulo gulo, Mustela erminea, M. nivalis, Alces alces, Rangifer tarandus*) и пале-

арктических таёжных видов (*Sorex daphaenodon, S. isodon, S. caecutiens, S. gracillimus, S. minutissimus, Pteromys volans, Sciurus vulgaris, Tamias sibiricus, Clethrionomys rufocanus, Martes zibellina, Lynx lynx*). Четыре видовые формы составляют группу горных восточносибирских видов (*Ochotona hyperborea, Marmota camtschatica, Alticola lemminus, Ovis nivicola*). Два вида относятся к транспалеарктическим полуводным (*Neomys fodiens, Lutra lutra*), один – к восточноазиатским горно-таёжным (*Moschus moschiferus*), четыре – к южнопалеарктическим летающим (*Myotis brandti, M. petax, Plecotus auritus, Eptesicus nilssoni*), два вида акклиматизированы (*Ondatra zibethicus, Mustela vison*). Камчатская бурозубка (*S. camtschaticus*) – представитель американского подрода *Otisorex*, является эндемом Северо-Восточной Азии (Чернявский и др., 2005).

Из морских млекопитающих *Eumetopias jubatus, Phoca largha, Phoca fasciata, Phocoenoides dalli* и *Eschrichtius gibbosus* принадлежат к числу эндемичных видов прибрежных и открытых вод Северной Пацифики. *Erignathus barbatus, Phoca hispida, Delphinapterus leucas* и *Balaena mysticetus* имеют циркумполярное распространение и заходят в Охотское море. *Orcinus orca* и *Megaptera novaeangliae* – космополиты, а *Balaenoptera acutorostrata* имеет биполярный ареал.

Что касается зоогеографической специфики, то Кава-Чёломджинский, Ольский и Ямский участки заповедника входят в Приохотский округ Берингийской северотаёжной провинции Сибирско-Европейской подобласти (Чернявский, 1984), а Сеймчанский – в Омолоно-Анюйский округ той же провинции.

Из 44 видов наземных млекопитающих, населяющих территорию заповедника, 15 (34,1%) включены в Красную книгу Магаданской области (2008). В этот список входят 5 видов землероек-бурозубок (*Sorex tundrensis, S. roboratus, S. gracillimus, S. minutissimus, S. camtschaticus*), 3 вида летучих мышей (*Myotis petax, M. brandti, Plecotus auritus*), 3 вида грызунов (*Marmota camtschatica, Apodemus peninsulae, Microtus hyperboreus*), 2 вида хищных (*Lutra lutra, Lynx lynx*) и 2 вида парнокопытных (*Moschus moschiferus* и *Ovis nivicola*). Четыре вида, внесённые в Красную книгу Магаданской области (обыкновенная кутора, северный кожан, мышь-малютка и амурский лемминг), на заповедной территории пока не отмечались, но обнаружение их там вполне вероятно.

Гренландский, горбатый и серый киты занесены в Красную книгу Российской Федерации (2001), а гренландский и серый кит – в Красную книгу Магаданской области (2008). Единственный представитель в регионе ушастых тюленей – сивуч – занесён в Красные книги Российской Федерации (2001) и Магаданской области (2008).

Литература

Андреев А. В., Докучаев Н. Е., Кречмар А. В., Чернявский Ф.Б. Наземные позвоночные Северо-Востока России : каталог-справочник. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – 315 с.

Грачёв А. И. Распределение тюленей в прибрежной акватории северной части Охотского моря в неледовый период // Морские млекопитающие Голарктики. – СПб., 2006. – С. 159–163.

Грачёв А. И. Исследования сивуча (*Eumetopias jubatus*) в центральной и северной части Охотского моря // Чтения памяти акад. К. В. Симакова : тез. докл. Всерос. науч. конф. (Магадан, 27–29 ноября 2007 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2007. – С. 160–161.

Грачёв А. И., Швецов Е. П., Жариков К. Ф. Распределение и возрастно-половой состав тюленей прибрежных вод Тауйской губы // Морские млекопитающие Голарктики. – Одесса, Украина, 2008. – С. 223–227.

Девяткин Г. В. Материалы по питанию соболя (*Martes zibellina* L.) на Северо-Востоке Сибири // Фауна и экология промысловых зверей Северо-Востока Сибири. – Владивосток : Дальнаука, 1993. – С. 76–85.

Девяткин Г. В., Иванов В. В. К экологии соболя (*Martes zibellina* L.) заповедника «Магаданский» // Фауна и экология млекопитающих Северо-Восточной Сибири. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1995. – С. 62–71. – (Биол. проблемы Севера).

Докучаев Н. Е. Питание землероек-бурозубок (Soricidae) и оценка их роли в горно-таёжных экосистемах Северо-Восточной Сибири // Экология млекопитающих Северо-Восточной Сибири. – М. : Наука, 1981. – С. 3–22.

Докучаев Н. Е. Динамика веса почки у средней бурозубки на Северо-Востоке Сибири // Экология млекопитающих тундры и редколесья Северо-Востока Сибири. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985. – С. 63–74.

Докучаев Н. Е. Потребление семян лиственницы мелкими млекопитающими в Магаданской области // Динамика численности грызунов на Дальнем Востоке СССР и их роль в экосистемах : тез. докл. III регион. науч. конф. – Владивосток, 1988. – С. 42–43.

Докучаев Н. Е. Экология бурозубок Северо-Восточной Азии. – М. : Наука, 1990. – 160 с.

Докучаев Н. Е. Структура и продуктивность сообществ землероек-бурозубок (Insectivora, Soricidae) Чукотки // Зоол. журн. – 1994. – Т. 73. – Вып. 9. – С. 114–123.

Докучаев Н. Е. Роль Берингийской суши в расселении и образовании новых форм у землероек-бурозубок // Вестник ДВО РАН. – 1997. – № 2. – С. 54–61.

Докучаев Н. Е. Биогеография и таксономическое разнообразие землероек Северо-Восточной Азии // ДАН. – 1999. – Т. 364, № 3. – С. 420–422.

Докучаев Н. Е. Крошечная бурозубка // Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : ООО Управл. компания «Старый город», 2008. – С. 192.

Докучаев Н. Е. О лихенофагии красной полёвки (*Clethrionomys rutilus*) // Зоол. журн. – 2009. – Т. 88, № 8. – С. 1013–1016.

Докучаев Н. Е., Поспехов В. В. Землеройки материкового побережья залива Шелихова (Охотское море) // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : материалы IX междунар. науч. конф. (П.-Камчатский, 25–26 ноября 2008 г.). – П.-Камчатский, 2008. – С. 308–310.

Докучаев Н. Е., Иванов В. В., Засыпкин М. Ю., Примак А. А. Красные полёвки (*Clethrionomys rutilus* Pallas, 1779) острова Матыкиль (северная часть Охотского моря) // Териол. исслед. – СПб. : ЗИН РАН, 2002. – Вып. 1. – С. 140–143.

Докучаев Н. Е., Лазуткин А. Н., Хачатрян Р. П. Численность мелких млекопитающих на юго-западе Магаданской области в 1987 г. и её прогноз на 1988 г. // Численность грызунов на Дальнем Востоке СССР в 1987 г. и её прогноз на 1988 г. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1988. – С. 57–58.

Докучаев Н. Е., Лазуткин А. Н., Ямборко А. В., Чернявский А. Ф. Бурозубки Сеймчано-Буюндинской впадины // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : Материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 338–340.

Дубинин Е. А. Акклиматизация и распространение американской норки в Магаданской области // Фауна и экология млекопитающих Северо-Восточной Сибири. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1995а. – С. 15–21. – (Биол. проблемы Севера).

Дубинин Е. А. Питание американской норки (*Mustela vison* Schreber) в Магаданской области // Там же. – 1995б. – С. 22–32.

Дубинин Е. А. Трофоценотические связи американской норки с некоторыми куньими на Северо-Востоке Сибири // Экология. – 1995в. – № 4. – С. 294–298.

Дубинин Е. А. Американская норка (*Mustela vison* Schreber, 1777) Севера Дальнего Востока России : автореф. дис. … канд. биол. наук. – Магадан, 1996. – 22 с.

Дубинин Е. А. Летне-осеннее питание речной выдры (*Lutra lutra* L.) в северо-западном Приохотье // Экология. – 1999. – № 2. – С. 149–152.

Дубинин Е. А. Динамика некоторых демографических параметров в ходе циклического изменения численности популяции соболя (*Martes zibellina* L.) бассейна средней Колымы // Современное состояние и пути развития популяционной биологии : материалы X Всерос. популяц. семинара (Ижевск, 17–22 ноября 2008 г.). – Ижевск : КнигоГрад, 2008. – С. 120–123.

Дубинин Е. А. Фауна млекопитающих Сеймчанского лесничества ГПЗ «Магаданский» // Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях : материалы междунар. науч. конф. – Саранск : Прогресс, 2010. – С. 245–247.

Дулькейт Г. Д. Природа острова Завьялова (Ольского). – (Рукопись в Магаданском изд-ве).

Железнов Н. К. Дикие копытные Северо-Востока СССР. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1990. – 480 с.

Задальский С. В. Численность, распределение и особенности поведения ларги (*Phoca largha* Pall., 1811) в морских и пресноводных акваториях заповедника «Магаданский» // Морские млекопитающие Голарктики. – Архангельск, 2000. – С. 127–130.

Задальский С. В., Девяткин Г. В., Иванов В. В., Утехина И. Г. Государственный природный заповедник «Магаданский» // Вестник ДВО РАН. – 1999. – № 1. – С. 61–70.

Кищинский А.А. Новые данные о распространении и биологии млекопитающих Колымского нагорья // Териология. – Новосибирск : Наука, 1972. – Т. 1. – С. 192–205.

Кондратьев А. Я., Зубакин В. А., Харитонов С. П. и др. Изучение птичьих базаров островов Матыкиль и Коконце (Ямские острова) и полуострова Пьягина // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1993. – Т. 98. – Вып. 5. – С. 21–31.

Костенко В. А. Грызуны (Rodentia) Дальнего Востока России. – Владивосток : Дальнаука, 2000. – 210 с.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан : ООО Управл. компания «Старый город», 2008. – 429 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). – М. : АСТ, Астрель, 2001. – 863 с.

Кривошеев В. Г. Амурский лемминг // Редкие позвоночные животные советского Дальнего Востока и их охрана. – Л. : Наука, 1989. – С. 185–187.

Кривошеев В. Г. Камчатский, или черношапочный, сурок (*Marmota camtschatica* Pallas) – редкий вид Магаданской области // Там же. – Владивосток : Дальнаука, 1993. – С. 103–110. – (Биол. проблемы Севера).

Кривошеев В. Г., Вовченко В. Е., Пилюгин В. А. Ондатра (*Ondatra zibethicus* L.) в Магаданской области: итоги акклиматизации // Фауна и экология промысловых зверей Северо-Востока Сибири. – Владивосток : Дальнаука, 1993. – С. 91–102.

Лазуткин А. Н. Оценка факторов зимней выживаемости красной полёвки (*Clethrionomys rutilus*) в Северном Приохотье // Фауна и экология млекопитающих Северо-Восточной Сибири. – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 1995. – С. 72–81. – (Биол. проблемы Севера).

Лазуткин А. Н. Динамика численности и изменчивость эколого-физиологических показателей у лесных полёвок (род *Clethrionomys*) в Северном Приохотье : автореф. дис. … канд. биол. наук. – Владивосток, 1997. – 24 с.

Лазуткин А. Н. Динамика численности лесных полёвок (р. *Clethrionomys*) в Северном Приохотье и определяющие её факторы (Итоги 25-летних исследований в Кава-Чёломджинском лесничестве Госзаповедника «Магаданский» за 1980–2005 гг. // Геология, география и биологическое разнообразие Северо-Востока России : материалы Дальневост. регион. конф., посвящ. памяти А. П. Васьковского и в честь его 95-летия (Магадан, 28–30 ноября 2006 г.). – Магадан : СВНЦ ДВО РАН, 2006. – С. 366–368.

Лазуткин А. Н., Докучаев Н. Е., Хачатрян Р. П. Численность мышевидных грызунов и землероек на юго-западе Магаданской области в 1988 г. и её прогноз на 1989 г. // Численность грызунов на Дальнем Востоке СССР в 1988 г. и её прогноз на 1989 г. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1989. – С. 50–52.

Лейто А. А., Мянд Р. А., Оя Т. А. и др. Исследование экосистем полуострова Кони. Магаданский заповедник. – Таллин : АН Эстонии, 1991. – 224 с.

Летопись природы заповедника «Магаданский», 1984, 1995 г.

Мочалова О. А., Иванов В. В. Особенности растительного покрова на поселениях черношапочного сурка в заповеднике «Магаданский» // Сибир. эколог. журн. – 2001. – Т. 8, № 1. – С. 79–82.

Ондатра северо-восточной Якутии. Экология и промысел. – М. : Наука, 1976. – 188 с.

Ревин Ю. В. Географическое распространение и биотопические связи арктического суслика *Spermophilus parryi* (Rodentia, Mammalia) в Северо-Восточной Азии // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2010. – № 3. – С. 12–18.

Тавровский В. А., Егоров О. В., Кривошеев В. Г. и др. Млекопитающие Якутии. – М. : Наука, 1971. – 660 с.

Чернявский Ф. Б. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. – М. : Наука, 1984. – 389 с.

Чернявский Ф. Б., Кречмар М. А. Бурый медведь (*Ursus arctos* L.) на Северо-Востоке Сибири. – Магадан : ИБПС СВНЦ ДВО РАН, 2001. – 93 с.

Чернявский Ф. Б., Лазуткин А. Н. О динамике численности и демографии красной и красно-серой полёвок в Северном Приохотье // Экология млекопитающих тундры и редколесья Северо-Востока Сибири. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985. – С. 109–118.

Чернявский Ф. Б., Лазуткин А. Н. Циклы леммингов и полёвок на Севере. – Магадан : ИБПС ДВО РАН, 2004. – 150 с.

Чернявский Ф. Б., Петриченко В. В. Бурый медведь на северо-востоке Сибири : тез. докл. 3-го съезда Всесоюз. териол. о-ва. – М., 1982. – Т. 1. – С. 387–329.

Чернявский Ф. Б., Петриченко В. В. Питание и трофоценотические связи бурого медведя на северо-востоке Сибири // Биологические проблемы Севера : тез. X Всесоюз. симпоз. – Магадан : ИБПС ДВНЦ АН СССР, 1983. – Ч. 2. – С. 98–99.

Чернявский Ф. Б., Петриченко В. В. Питание бурого медведя на северо-востоке Сибири // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1984. – Т. 89. – Вып. 2. – С. 33–41.

Чернявский Ф. Б., Докучаев Н. Е., Дубинин Е. А. Наземные и морские млекопитающие Тауйской губы Охотского моря и его побережья // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – С. 628–643.

Юдин Б. С., Кривошеев В. Г., Беляев В. Г. Мелкие млекопитающие севера Дальнего Востока. – Новосибирск : Наука, 1976. – 271 с.

Ямборко А. В. Новая находка северного кожанка *Eptesicus nilssonii* в Магаданской области // Plecotus et al. – 2009. – No. 11–12. – С. 108–109.

Dokuchaev N. E. Population ecology of *Sorex* shrews in North-East Siberia // Ann. Zool. Fennici. – 1989. – Vol. 26. – P. 371–379.

Dokuchaev N. E. First registration of the harvest mouse (*Micromys minutus* Pallas) in Magadan Province, Russia // Russian Journal of Theriology. – 2004. – Vol. 3, No. 2. – P. 59–61.

Dokuchaev N. E. Reproduction of shrews (*Sorex*) in Siberia // Advances in the biology of shrews II, Special Publication of the International Society of Shrew Biologists (ISSB), 2005. – P. 419–431.